UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE

Environnements didactiques informatiques et pédagogie du projet : analyse de l'intervention éducative d'un enseignant en milieu scolaire socioéconomiquement faible

par

Mary Pearson

Thèse présentée à la Faculté d'éducation

en vue de l'obtention du grade de

Philosophiæ Doctor (Ph.D.)

Décembre 2005

© Mary Pearson, 2005

V-664

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Library and Archives Canada

Published Heritage Branch

395 Wellington Street
Ottawa ON K1A 0N4
Canada

Bibliothèque et Archives Canada

Direction du Patrimoine de l'édition

395, rue Wellington
Ottawa ON K1A 0N4
Canada

Your file Votre référence
ISBN: 0-494-14872-1
Our file Notre référence
ISBN: 0-494-14872-1

NOTICE:
The author has granted a non-exclusive license allowing Library and Archives Canada to reproduce, publish, archive, preserve, conserve, communicate to the public by telecommunication or on the Internet, loan, distribute and sell theses worldwide, for commercial or non-commercial purposes, in microform, paper, electronic and/or any other formats.

The author retains copyright ownership and moral rights in this thesis. Neither the thesis nor substantial extracts from it may be printed or otherwise reproduced without the author's permission.

AVIS:
L'auteur a accordé une licence non exclusive permettant à la Bibliothèque et Archives Canada de reproduire, publier, archiver, sauvegarder, conserver, transmettre au public par télécommunication ou par l'Internet, prêter, distribuer et vendre des thèses partout dans le monde, à des fins commerciales ou autres, sur support microforme, papier, électronique et/ou autres formats.

L'auteur conserve la propriété du droit d'auteur et des droits moraux qui protège cette thèse. Ni la thèse ni des extraits substantiels de celle-ci ne doivent être imprimés ou autrement reproduits sans son autorisation.

In compliance with the Canadian Privacy Act some supporting forms may have been removed from this thesis.

While these forms may be included in the document page count, their removal does not represent any loss of content from the thesis.

Conformément à la loi canadienne sur la protection de la vie privée, quelques formulaires secondaires ont été enlevés de cette thèse.

Bien que ces formulaires aient inclus dans la pagination, il n'y aura aucun contenu manquant.

Canada

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE

Faculté d'éducation

Environnements didactiques informatiques et pédagogie du projet :
analyse de l'intervention éducative d'un enseignant
en milieu scolaire socioéconomiquement faible

Thèse présentée par
Mary Pearson
en vue de l'obtention du grade Philosophiæ Doctor (Ph.D.)

La thèse a été évaluée par un jury composé des personnes suivantes :

PRÉSIDENTE
Professeure Colette Deaudelin, vice-doyenne à la recherche
Faculté d'éducation, Université de Sherbrooke

MEMBRES DU JURY

Professeur François Larose, directeur de recherche
Département d'enseignement au préscolaire et au primaire
Faculté d'éducation, Université de Sherbrooke

Professeur Yves Lenoir, codirecteur de recherche
Département d'enseignement au préscolaire et au primaire
Faculté d'éducation, Université de Sherbrooke

Professeur associé Gérard-Raymond Roy, codirecteur de recherche
Département d'enseignement au préscolaire et au primaire
Faculté d'éducation, Université de Sherbrooke

Professeur Thierry Karsenti, examinateur externe
Département de psychopédagogie et d'andragogie
Faculté des sciences de l'éducation, Université de Montréal

Professeur Daniel Peraya, examinateur externe
Unité TECFA
Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation, Université de Genève

Thèse soutenue le 1er décembre 2005

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Environnements didactiques informatiques et pédagogie du projet : analyse de l'intervention éducative d'un enseignant en milieu scolaire socioéconomiquement faible

Mary Pearson

Cette étude de cas analyse l'intervention éducative d'un enseignant du primaire qui a mis en œuvre un dispositif didactique et pédagogique intégrant de façon systématique l'informatique scolaire à une pédagogie du projet dans le but de mieux répondre aux besoins liés à l'apprentissage d'élèves provenant d'un milieu socioéconomiquement faible. Cette étude longitudinale (1998-2001) fait ressortir l'impact de l'agir professionnel sur la réussite scolaire.

La problématique de notre recherche s'inscrit dans la foulée de la réforme en cours, dont l'une des visées est de contrer le retard scolaire au primaire et le risque d'échec et d'abandon scolaire précoce au secondaire. Quatre dimensions éclairent l'implémentation du dispositif : l'équité sociale, les changements épistémologiques, une orientation vers la socialisation et le rôle des TIC pour soutenir le développement des compétences transversales.

Le cadre conceptuel s'appuie sur une perspective socioconstructiviste cohérente avec la théorie de l'anthropologie culturelle de Vygotsky (1978) pour qui l'apprentissage ne se fait pas seul, mais avec l'aide de pairs plus avancés en contexte de cognition située. La médiation de l'enseignant, par sa *réflexion en action*, en synchronie avec les besoins immédiats de ses élèves, établit le lien entre enseignant et apprenants, pour qu'ils puissent développer un esprit d'initiative, ainsi que la responsabilité et l'autonomie pour assumer leurs apprentissages.

Une méthodologie mixte interreliant des méthodes qualitatives et quantitatives a exigé un recueil de données sur des dimensions descriptives et évaluatives. Des données de deuxième ordre, issues d'une recherche FCAR (98-NT-004), ont permis de dégager des caractéristiques spécifiques à la planification, à la gestion de classe et aux comportements de l'«*enseignant-cible*» en contexte de pédagogie du projet. Les résultats obtenus par les 23 élèves aux examens sommatifs de 6^{e} année témoignent de l'efficacité de l'intervention.

La présente étude pourrait avoir des retombées en tant que modèle pour d'autres chercheurs intéressés à étudier l'impact des TIC comme matériel didactique. Sur le plan de la pratique, ce type d'intervention serait un moyen efficace pour contrer le décrochage scolaire chez les élèves en mobilisant leurs capacités de s'adapter avec succès à leur environnement, malgré les facteurs de risque qui pourraient les inhiber.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

SOMMAIRE

Cette thèse consiste en une étude de cas effectuée dans le cadre d'une recherche subventionnée sous responsabilité de l'équipe de direction de la candidate. Elle met en regard les données relatives aux pratiques d'un enseignant et celles d'un échantillon plus large de sujets. Nous précisons d'abord l'objet de l'étude de cas qui s'est déroulée de 1998 à 2001. Cette partie de notre recherche porte sur l'analyse de l'intervention éducative d'un enseignant du primaire qui a mis en œuvre un dispositif d'enseignement particulier centrée sur la pédagogie du projet et l'intégration concomitante de l'informatique scolaire afin de mieux répondre aux besoins d'élèves provenant d'un milieu socioéconomiquement faible. Après avoir circonscrit le problème de recherche, nous présenterons les objectifs et le cadre conceptuel. La méthodologie mixte utilisée, les instruments de recherche et les principaux résultats dégagés de l'analyse seront ensuite abordés en vue de dresser le profil d'intervention du principal sujet, par la suite appelé l'«*enseignant-cible*». Après la section dédiée à l'interprétation des résultats, nous ferons état de conclusions générales dans le but de mettre en lumière l'originalité de cette recherche et son apport au développement des connaissances dans le domaine de l'éducation.

Revenons brièvement sur l'objet d'étude. L'analyse de l'intervention éducative suppose la compréhension de plusieurs compétences liées à l'acte d'enseigner. Puisque l'«*enseignant-cible*» dans cette étude est un enseignant d'expérience, nous porterons notre attention sur l'intervention éducative en tant que représentation et agir. Tout au long de l'étude, nous ferons ressortir comment son souci d'agir en praticien réflexif a eu un impact sur la mise en œuvre d'un dispositif qui intégrait les technologies de l'information et de la communication à une pédagogie du projet qu'il situait dans une perspective interdisciplinaire ou intégratrice. Il importe ici de mentionner qu'à l'origine, le projet d'un environnement didactique mettant en valeur les ressources de l'informatique scolaire était le fruit d'une réflexion par l'«*enseignant-cible*» qui remettait en question de façon globale ses pratiques

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

pédagogiques antérieures. En effet, selon lui, les méthodes et les dispositifs pédagogiques et instrumentaux auxquelles il recourait ne lui permettaient pas d'atteindre son principal objectif de praticien, soit de fournir à ses élèves un contexte favorable à la construction des savoirs disciplinaires ni au développement de compétences transversales telle l'autonomie cognitive.

La problématique de cette recherche s'inscrit dans la foulée de la réforme du récent curriculum d'études québécois dont une des visées consiste à assurer, dès le début du primaire, la réussite et la persévérance scolaire du plus grand nombre. Ce chapitre cherche à mettre en évidence la nécessité d'«implémenter» un dispositif qui puisse répondre aux besoins réels des élèves. La problématique repose sur quatre dimensions qui éclairent la mise en œuvre du dispositif, à savoir l'équité sociale, les changements épistémologiques, une orientation vers la socialisation, l'apport des TIC pour soutenir le développement de compétences transversales.

Quatre objectifs seront mis de l'avant pour répondre à la question de recherche qui porte sur l'évaluation des effets du dispositif utilisé par l'«*enseignant-cible*» et sur l'impact de l'intervention éducative valorisant la pédagogie du projet et l'intégration des TIC.

Ces objectifs sont les suivants :

- décrire l'évolution du dispositif pour la construction par les 23 élèves de la classe dite *virtuelle* de compétences méthodologiques et sociales au cours des trois années de la recherche,
- identifier ce qui est spécifique chez l'«*enseignant-cible*», par rapport à sa planification d'un enseignement en pédagogie du projet intégrant les TIC,
- identifier la nature des interactions maître-élèves en contexte de pédagogie du projet intégrant les TIC,
- évaluer l'efficacité de l'approche préconisée pour la construction par les élèves de compétences disciplinaires et transversales ciblées par le programme du primaire.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Le cadre conceptuel de l'étude suit une perspective théorique socioconstructiviste cohérente avec la théorie de l'anthropologie culturelle de Vygotsky (1978) pour qui l'apprentissage ne se fait pas en situation isolée, mais avec l'aide de pairs plus avancés en contexte de cognition située. La médiation de l'enseignant[1], en synchronie avec les besoins immédiats de ses élèves, établit le lien entre enseignant et apprenants, pour qu'ils puissent développer un esprit d'initiative, ainsi que la responsabilité et l'autonomie pour assumer leurs apprentissages. Plusieurs études sont relevées dans ce chapitre pour faire valoir le bien-fondé d'une approche à l'enseignement basée sur la coopération pour la réalisation de projets soutenus par les TIC. Des études qui disent le contraire sont aussi évoquées dans le but de bien cerner l'objet de l'étude.

C'est à l'aide d'un plan de recherche de type longitudinal recourant à une méthodologie mixte associant le recours à des méthodes qualitatives et quantitatives que deux types de données ayant des dimensions descriptives et évaluatives ont été recueillies et analysées de façon contrastée, à partir de l'information recueillie auprès de 48 enseignants du primaire. D'une part, les données de premier ordre ont été recueillies auprès de l'*«enseignant-cible»* durant les trois années d'un cycle prolongé. D'autre part, les données discursives recueillies ont été mises en relation avec des données d'observation vidéoscopiques et avec des discours d'entrevues menées auprès d'un échantillon large d'enseignants de profil comparable dans le cadre d'une recherche subventionnée par le FCAR (1999 à 2002).

Le traitement comparatif de ces données permet de dégager des caractéristiques propres à la planification de l'*«enseignant-cible»* lors des trois étapes de mise en œuvre d'une pédagogie du projet. Pour lui, ce type de dispositif pédagogique permet à l'enfant d'apprendre en situation de réalisation de tâches authentiques. À cet effet, il lui importe que les éléments de planification qui fondent son enseignement se basent

---

[1] Dans le présent document, la forme masculine désigne aussi bien les hommes que les femmes et son emploi n'a pour but que de faciliter la lecture du texte.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

sur les connaissances antérieures effectives des élèves. Quant au recours à l'informatique scolaire en tant que dispositif ou matériel scolaire, il y croit fortement, car tous les projets qu'il propose à ses élèves exigent le recours à l'Internet. Par conséquent, les élèves développent une certaine autonomie instrumentale nécessaire à la recherche ainsi qu'à la sélection d'informations pertinentes à la réalisation d'activités liées aux projets. Les résultats des élèves qu'il a accompagnés durant un cycle prolongé de trois années consécutives aux examens sommatifs de 6^{e} année dans les deux disciplines «fondamentales», les mathématiques et la langue maternelle, témoignent de l'efficacité de l'intervention.

Cette thèse pourrait aider d'autres chercheurs à étudier les TIC en tant que matériel scolaire intégré à un dispositif pédagogique favorisant la réalisation d'apprentissages disciplinaires et transdisciplinaires en contexte authentique. Elle présente aussi un intérêt pour celles et ceux qui, dans une visée de mise en œuvre d'une méthodologie mixte, désirent recourir à l'étude de cas en visant un certain seuil de généralisabilité des résultats grâce à l'intégration de dimensions comparatives lors du traitement des données.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

TABLE DES MATIÈRES

SOMMAIRE 3
TABLE DES MATIÈRES 7
LISTE DES TABLEAUX 12
LISTE DES FIGURES 14
REMERCIEMENTS 17
INTRODUCTION 18

PREMIER CHAPITRE – LA PROBLÉMATIQUE 22
1. CONTEXTUALISATION DE LA PROBLÉMATIQUE 25
2. CONTEXTE DE LA RECHERCHE 26
   2.1 Une formation centrée sur l'élève 29
   2.2 Les quatre dimensions de l'étude 30
3. LE PHÉNOMÈNE D'ÉQUITÉ SOCIALE 31
   3.1 Le fossé numérique aux États-Unis 38
   3.2 Le fossé numérique au Canada 41
4. LES CHANGEMENTS ÉPISTÉMOLOGIQUES PROPOSÉS DEPUIS LES ÉTATS GÉNÉRAUX 43
   4.1 Le rôle prépondérant de l'enseignant médiateur sur le plan de l'action éducative 46
   4.2 L'apport de l'évaluation dans cette « autre vision » des pratiques 47
5. DES ÉLÉMENTS DU DISCOURS OFFICIEL QUI PORTENT SUR L'APPRENTISSAGE COOPÉRATIF, LE CONSTRUCTIVISME ET L'INTERACTION SOCIALE 50
   5.1 Le constructivisme 51
   5.2 L'interaction sociale 53
6. L'APPORT DES NOUVELLES TECHNOLOGIES EN ENSEIGNEMENT 54
7. CONTEXTE SPÉCIFIQUE DE LA RECHERCHE 57
   7.1 Mesures d'intervention éducative précoce 59
      7.1.1 La capacité de résilience 60
      7.1.2 Les TIC : des ressources pour les jeunes 62
   7.2 La pédagogie du projet dans le curriculum effectif 63
   7.3 La démarche de collaboration dans la pédagogie du projet 64
8. SYNTHÈSE DES QUATRE DIMENSIONS LIÉES AU CONTEXTE DE LA RECHERCHE 65
9. QUESTION DE RECHERCHE 68
   9.1 Objectifs de la recherche 68
   9.2 Pertinence de l'étude 69

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

DEUXIÈME CHAPITRE – LE CADRE THÉORIQUE 70
1. LE SOCIOCONTRUCTIVISME – FONDEMENT THÉORIQUE MAJEUR DE LA RECHERCHE 70
2. LE RÔLE D'UN ENVIRONNEMENT MÉDIATEUR DANS LE DÉVELOPPEMENT DES ENFANTS 73
   2.1 La fonction médiatrice de l'enseignant dans un environnement d'apprentissage informatique 74
      2.1.1 La médiation dans une perspective béhavioriste 75
      2.1.2 La médiation dans une perspective constructiviste 76
      2.1.3 Les fonctions de la médiation cognitive et didactique dans le rapport au savoir 79
      2.1.4 La clarification de la relation entre apprentissage et développement 80
3. LA CARTE CONCEPTUELLE 82
   3.1 Le processus d'interaction avec l'environnement 83
   3.2 La cognition située 87
   3.3 L'apprentissage coopératif 90
      3.3.1 Une application du modèle d'apprentissage coopératif 93
      3.3.2 Les rôles d'apprenant et de facilitateur dans la dyade 94
   3.4 Les conditions qui guident le choix d'une pratique d'enseignement 96
      3.4.1 Les fondements de la pédagogie du projet 97
      3.4.2 La méthode Decroly dans la pédagogie du projet 98
      3.4.3 La pédagogie du projet dans le mouvement de l'École nouvelle de Freinet 98
   3.5 Un environnement informatique : soutien à la pédagogie du projet qui favorise l'interaction 101
      3.5.1 Caractère mitigé des résultats de recherches sur le recours aux TIC... 103
      3.5.2 L'intervention éducative dans la pédagogie du projet assistée par ordinateur 106
      3.5.3 L'impact des TIC sur le plan didacticopédagogique 107
   3.6 L'intervention éducative centrée sur l'enfant – des facteurs à considérer 109
4. CONCLUSION 115

TROISIÈME CHAPITRE – MÉTHODOLOGIE 116
1. UNE ORIENTATION PRAGMATISTE DE « MÉTHODES MIXTES » 116
2. ASPECT LONGITUDINAL D'UNE RECHERCHE DE TYPE «ÉTUDE DE CAS» 119
3. MÉTHODE DE RECUEIL DES DONNÉES 122
   3.1 Dimension descriptive pour l'analyse de l'objectif général 123
   3.2 Dimension descriptive pour l'analyse de l'objectif 2 découlant de l'objectif général 124
   3.3 Dimension évaluative 125

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

4. L'ÉCHANTILLON 127
4.1 L'échantillon documentaire 127
4.2 L'échantillon d'enseignants 127
4.3 Le sous-échantillon d'enseignants 128
4.4 L'échantillon d'élèves 129
5. LES MÉTHODES D'ANALYSE DES DONNÉES 130
5.1 L'analyse documentaire par vignettes 131
5.2 L'analyse descriptive du discours des enseignants 131
5.2.1 La statistique textuelle 132
5.2.2 Approche lexicométrique utilisée lors de l'étude 135
5.2.3 Norme lexicologique utilisée 136
5.3 L'analyse descriptive de la prise de données par vidéoscopie 138
6. LES PROTOCOLES D'ENTREVUES 141
6.1 Instruments d'entrevues utilisés dans le cadre de la recherche FCAR 142
6.1.1 Analyse comparative du contenu du discours sur le thème « Le projet » 142
6.1.2 Analyse comparative de contenu du discours sur « Le rôle des TIC » 144
6.1.3 Grille d'animation pour l'entrevue « autres » 146
6.1.4 Protocole d'entrevue avec le principal sujet de l'étude de cas 146
6.1.5 Traitement des données de l'entrevue unique 147
7. DÉROULEMENT DES PRINCIPALES OPÉRATIONS DE RECUEIL DES DONNÉES 147
8. CONCLUSION 149

QUATRIÈME CHAPITRE – PRÉSENTATION ET ANALYSE DES RÉSULTATS 151
1. L'ÉVOLUTION DU DISPOSITIF (OBJECTIF 1) 152
1.1 La phase préparatoire 153
1.1.1 Le curriculum scolaire 153
1.1.2 Les partenaires 154
1.2 Inauguration de la classe virtuelle en 1998 155
1.2.1 Vision du directeur de l'école pour la classe virtuelle 155
1.2.2 Vision de l'«enseignant-cible» pour la classe virtuelle 156
1.3 Éléments ayant marqué la trajectoire en « classe virtuelle » en 1999 158
1.4 Les projets réalisés 160
1.4.1 Les projets "Mini-entreprise" – année scolaire 1998-1999 161
1.4.2 Projets intégrateurs – année 1999-2000 161
1.4.3 Projets intégrateurs – 2000-2001 161

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

2. ANALYSE LEXICOMÉTRIQUE DE LA PLANIFICATION PÉDAGOGIQUE DE L'«*ENSEIGNANT-CIBLE*» (OBJECTIF 2) 163
2.1 Les caractéristiques d'un projet 164
2.2 Rôle des TIC comme ressources didactiques 174
2.3 Profil d'utilisation pédagogique de l'ordinateur 182
2.4 Utilisation pédagogique de l'ordinateur dans le cadre de la réforme 193
2.5 Tableau-synthèse des vocables consécutives aux analyses lexicométriques des caractéristiques de l'«*enseignant-cible*» 201
3. ANALYSE VIDÉOSCOPIQUE DES INTERACTIONS: RÉSULTATS D'OBSERVATIONS 204
3.1 Interactions en phase de démarrage 205
3.2 Interactions en phase de réalisation 210
3.3 Interactions dans la phase de « fin » 213
3.4 L'interaction en tant que processus 213
4. L'EFFICACITÉ DE L'APPROCHE PÉDAGOGIQUE DE L'*«ENSEIGNANT- CIBLE»* 214
5. ANALYSE DE L'ENTREVUE UNIQUE 216
5.1 Des nouvelles façons pour faire réussir les élèves : un dispositif d'enseignement basé sur la pédagogie du projet, l'interdisciplinarité et l'informatique scolaire 216
5.2 Une pédagogie de projets interdisciplinaire 217
5.3 Un changement dans sa planification 218
5.4 La forme concrète de l'approche interdisciplinaire dans son enseignement 218
5.5 L'informatique scolaire comme élément du dispositif d'enseignement 219
5.6 Les principaux bénéfices que les élèves ont tiré de l'utilisation quotidienne de l'informatique scolaire 220
5.7 Effets du dispositif d'enseignement 220
5.8 Les avantages de faire cheminer un groupe d'élèves avec le même enseignant sur une période de trois années scolaires 221
5.9 Les inconvénients de ce type de cheminement identique sur une période de deux ans 221
6. CONCLUSION 222

CONCLUSION 225
1. RETOUR SUR LA PRÉSENTATION DES RÉSULTATS 225
2. LIMITES DE LA RECHERCHE : FORCES ET FAIBLESSES 230
2.1 Forces 230
2.2 Faiblesses 233
3. PERSPECTIVES DE RECHERCHES 234

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES 237

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

ANNEXE A – SCHÉMA D'ACTIVITÉS COGNITIVES INDIVIDUELLES **258**

ANNEXE B – MATÉRIEL DIDACTICOPÉDAGOGIQUE ENREGISTRÉ SUR CÉDÉROM 1) POUR LA MISE EN ŒUVRE DU DISPOSITIF DE CLASSE VIRTUELLE **260**

ANNEXE B – MATÉRIEL DIDACTICOPÉDAGOGIQUE ENREGISTRÉ SUR CÉDÉROM 2) POUR LA RÉALISATION DE PROJETS INTÉGRATEURS **285**

ANNEXE C – GRILLE POUR DÉCELER L'ACQUISITION DE COMPÉTENCES TRANSVERSALES **322**

ANNEXE D – EXEMPLAIRE D'UN BULLETIN SCOLAIRE DU 3e CYCLE... **324**

ANNEXE E – EXEMPLES DE TRAVAUX D'ÉLÈVES DE LA CLASSE VIRTUELLE PRÉLEVÉS DU CÉDÉROM « FICHIER ÉLÈVES »..... **334**

ANNEXE F – GRILLES D'OBSERVATIONS DES INTERACTIONS ENSEIGNANTS-ÉLÈVES..... **367**

ANNEXE G – PROTOCOLES D'ENTREVUES FCAR **372**

ANNEXE H – PROTOCOLES D'ENTREVUES AUTRES **385**

ANNEXE I – PROTOCOLE D'ENTREVUE UNIQUE DE L'«*ENSEIGNANT-CIBLE*» **393**

ANNEXE J – RÉPONSES DE L'«*ENSEIGNANT-CIBLE*» AUX QUESTIONS ANALYSÉES **396**

GLOSSAIRE **402**

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 Aperçu de situations à l'échelle canadienne 35

Tableau 2 Indices de défavorisation par école – 2003-2004 Écoles primaires – Commission scolaire des Sommets 58

Tableau 3 Synthèse des quatre dimensions liées au contexte de la recherche 67

Tableau 4 Glissement vers l'apprentissage interactif 108

Tableau 5 Intégration de l'informatique pédagogique dans l'enseignement des diverses matières scolaires 111

Tableau 6 Synthèse des principes théoriques, des modèles de médiation et des études d'orientation socioconstructiviste 114

Tableau 7 Synthèse des opérations 148

Tableau 8 Caractéristiques d'une « méthodologie mixte » pour l'étude de cas ... 150

Tableau 9 Question 1 – Particularités de l'«enseignant-cible» au regard des principales caractéristiques d'un projet 167

Tableau 10 Question 3 – Particularités de l'«enseignant-cible» pour la planification d'un projet 170

Tableau 11 Question 4 – Particularités de l'«enseignant-cible» concernant la pédagogie par projet versus la pédagogie traditionnelle 174

Tableau 12 Question 16 – Particularités du recours à l'ordinateur par l'«enseignant-cible» pour la préparation de cours 185

Tableau 13 Question 17 – Recours à Internet dans la pratique enseignante par l'«enseignant-cible» 189

Tableau 14 Question 19 – Soutien de l'ordinateur à l'enseignement : particularités de l'«enseignant-cible» 193

Tableau 15 Question 20 – Particularités de l'«enseignant-cible» au regard du développement des compétences informatiques 197

Tableau 16 Question 21 – Particularités de l'«enseignant-cible» au regard des compétences informatiques que tout élève devrait construire en fin de cycle primaire 200

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Tableau 17 Synthèse des vocables caractéristiques de l'«enseignant-cible»..... 202

Tableau 18 Interactions maître-élèves lors des trois phases d'un projet 206

Tableau 19 Comparaison temporelle des interactions maître-élèves de l'«enseignant-cible» en phase de démarrage 208

Tableau 20 Comparaison temporelle des interactions maître-élèves de l'«enseignant-cible» en phase de réalisation..... 211

Tableau 21 Classement des élèves de la classe virtuelle – Épreuves français et mathématiques 215

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

LISTE DES FIGURES

Figure 1 Réseau conceptuel de l'étude 83

Figure 2 Les produits de la coopération 91

Figure 3 Le discours d'enfants en groupes coopératifs 103

Figure 4 Les moments du projet 139

Figure 5 Question 1 – Les principales caractéristiques d'un projet (AFC plan 1-2) 165

Figure 6 Question 1 – Les principales caractéristiques d'un projet (AFC plan 1-3) 166

Figure 7 Question 3 – Éléments de planification d'un projet (AFC plan 1-2) ... 169

Figure 8 Question 3 – Éléments de planification d'un projet (AFC plan 1-3) ... 170

Figure 9 Question 4 – Distinction entre pédagogie par projet et pédagogie traditionnelle (AFC plan 1-2) 172

Figure 10 Question 4 – Distinction entre pédagogie par projet et pédagogie traditionnelle (AFC plan 1-3) 173

Figure 11 Question 9 – Rôle des TIC comme ressources didactiques (AFC plan 1-2) 176

Figure 12 Question 9 – Rôle des TIC comme ressources didactiques (AFC plan 1-3) 177

Figure 13 Question 11 – Rôle de l'ordinateur par rapport à l'apprentissage des élèves (AFC plan 1-2) 179

Figure 14 Question 11 – Rôle de l'ordinateur par rapport à l'apprentissage des élèves (AFC plan 1-3) 181

Figure 15 Question 16 – Recours à l'ordinateur pour la préparation de cours (AFC plan 1-2) 183

Figure 16 Question 16 – Recours à l'ordinateur pour la préparation de cours (AFC plan 1-3) 184

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Figure 17 Question 17 – Recours à Internet dans la pratique enseignante en classe (AFC plan 1-2) 187

Figure 18 Question 17 – Recours à Internet dans la pratique enseignante en classe (AFC plan 1-3) 188

Figure 19 Question 19 – Efficacité de l'utilisation de l'ordinateur par rapport au matériel conventionnel comme soutien à l'enseignement (AFC plan 1-2) 191

Figure 20 Question 19 – Efficacité de l'utilisation de l'ordinateur par rapport au matériel conventionnel comme soutien à l'enseignement (AFC plan 1-3) 192

Figure 21 Question 20 – Le développement de compétences informatiques en contexte de projet (AFC plan 1-2) 195

Figure 22 Question 20 – Le développement de compétences informatiques en contexte de projet (AFC plan 1-3) 196

Figure 23 Question 21 – «Compétences informatiques» que tout élève devrait construire en fin de cycle primaire (AFC plan 1-2) 199

Figure 24 Question 21– «Compétences informatiques» que tout élève devrait construire en fin de cycle primaire (AFC plan 1-3) 200

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Je dédie cette thèse à ma fille Teresa. Elle serait heureuse, j'en suis sûre, de partager le succès scolaire de jeunes comme celles et ceux ayant participé à cette étude. Grâce à la vision de leur enseignant, ils ont pu développer, lors de leurs trois années de séjour dans la classe virtuelle, les compétences pour faire face aux possibilités de la vie.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier vivement et sincèrement les personnes et les organismes suivants pour leur apport indispensable à cette recherche.

Les professeurs qui m'ont encadrée dans cette entreprise, soit mon directeur de recherche, monsieur François Larose, pour sa grande disponibilité, sa capacité d'écoute, son encouragement et pour avoir partagé sa profonde connaissance en méthodologie et messieurs Yves Lenoir et Gérard-Raymond Roy, pour leur grande disponibilité et leur regard critique, mais toujours respectueux.

Les autres membres de mon comité, soit les professeurs Thierry Karsenti et Daniel Peraya, examinateurs externes, pour m'avoir soutenue dans ma démarche.

Les professeurs de la Faculté d'éducation de l'Université de Sherbrooke, qui ont contribué à ma formation doctorale.

Le CRIE et le CRIFPE, pour l'environnement de recherche riche et stimulant que ces centres de recherche ont su m'offrir.

Monsieur Hugues Émond, qui s'est porté volontaire et a permis que soit faite une analyse de son intervention éducative avec ses élèves de la classe virtuelle.

Monsieur Vincent Grenon, pour la générosité de ses conseils et son expertise quantitative.

Enfin, mes proches et nombreux amis pour leur encouragement tout au long de mon cheminement.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

INTRODUCTION

L'enjeu fondamental de cette étude de cas est de décrire en quoi la mise en œuvre d'un dispositif visant à optimiser, en salle de classe, les conditions d'apprentissage d'élèves provenant d'un milieu socioéconomique faible peut affecter leurs chances de réussite scolaire. Le dispositif dont il est question est un environnement didactique informatique, c'est-à-dire une salle de classe munie d'ordinateurs individuels en réseau, ce qui permet aux élèves d'accéder à l'information et de communiquer en utilisant des technologies informatiques reconnues dans le monde de l'éducation en tant que technologies de l'information et de la communication (TIC). L'appellation de «classe virtuelle» correspond au *label* de projet approuvé par l'assemblée des commissaires de la Commission scolaire des Sommets lors de son démarrage en septembre 1998. Dans les faits, l'expérience ne correspondait pas à la mise sur pied d'une classe virtuelle au sens propre, tel qu'on peut le comprendre en formation à distance (FAD) utilisant les ressources d'Internet mais plutôt à une classe dotée d'une quantité anormalement élevée de postes de travail (ratio un poste – un élève). Il s'agit donc plutôt d'une expérience de mise en œuvre se voulant optimale des ressources offertes par l'informatique scolaire, tant au plan de l'accessibilité au matériel didactique informatisé (MDI) que des fonctions de communication synchrones ou asynchrones dans le cadre d'une classe régulière. La particularité de cette expérience réside donc moins dans sa dimension technique ou instrumentale, tel que pourrait le laisser croire le titre donné au projet de l'École primaire Sainte-Marguerite de Magog, que dans la dimension d'intégration des dispositifs technologiques et pédagogiques, par la mise en œuvre systématique d'une pédagogie du projet recourant à l'informatique scolaire de façon régulière. Ce qui caractérise ce projet de classe relève donc essentiellement du rapport établi entre une posture épistémologique se voulant socioconstructiviste de la part de l'enseignant et de la cohérence de ses pratiques pédagogiques incluant le profil d'appropriation de l'informatique scolaire qu'il proposait à sa classe.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Dans un tel environnement, les élèves vivent une expérience pédagogique ayant des pôles de références stables lorsqu'ils cheminent avec le même enseignant et les mêmes pairs lors des trois dernières années de leur scolarisation à l'école primaire. À ce stade logicomathématique de leur développement cognitif, lors de la pré-adolescence, les enfants sont plus aptes à comprendre ce que signifie la prise en charge de leur propre apprentissage (Piaget, 1976).

Fournir aux enfants du primaire un environnement stable est une des visées de la réforme curriculaire présentement en cours dans les écoles publiques du Québec. Le découpage préconisé dans le nouveau *Programme de formation de l'école québécoise* (Gouvernement du Québec, 2000*a*) structurant l'enseignement primaire en trois cycles de deux ans a comme finalité de permettre aux enseignants d'exercer des interventions pédagogiques de longue durée, d'orientation socioconstructiviste, en vue de contrer le redoublement des élèves et d'accroître leurs chances de réussite. Desbiens (2003) explique que cette pratique d'encadrement pédagogique (*looping*) où l'enseignant accompagne ses élèves lorsqu'ils passent à une classe supérieure devient de plus en plus populaire, puisqu'elle permet l'établissement et le maintien de relations interpersonnelles positives et signifiantes entre élèves et enseignants. Ce qui est particulier à ces cycles pluriannuels, c'est qu'ils « visent une individualisation mille fois plus ambitieuse, qui ne porte pas sur les projets de formation ni sur les maîtrises finalement visées, mais uniquement sur les chemins qu'ils parcourent » (Perrenoud, 2002, p. 8).

La fonction exercée par l'enseignant-médiateur lors du long parcours couvrant la moitié des années de scolarisation du *cursus* primaire de son groupe d'élèves est traitée dans le cadre théorique de cette étude en vue d'éclairer la mise en œuvre d'un mode d'enseignement qui leur fournirait une ouverture aux problèmes réels de la vie. Un tel contexte permettrait aux élèves d'approfondir leurs compétences sociales et de développer des aptitudes pour établir de nouveaux rapports au savoir. Le processus d'enseignement et d'apprentissage ainsi engendré encouragerait l'interaction que

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

suscite la culture de réseau qui se crée quand un enseignant exploite les potentialités de l'ordinateur comme outil didactique de base pour soutenir toutes les activités pédagogiques liées aux parcours scolaires de ses élèves.

Dans ce sens, Corbett et Willms (2002), s'inspirant de l'enquête menée en 2000 par le PISA[2] afin d'examiner de près l'accès et l'usage des TIC par les élèves canadiens, rapportent qu'on s'attend à ce que «l'utilisation de la technologie à des fins éducatives permette d'améliorer les résultats scolaires, d'accroître les compétences technologiques et de diminuer les inégalités entre les groupes » (p. 1). Ils avancent que pour relever le défi de la nouvelle économie qui a contribué à intensifier la concurrence entre les pays « les écoles primaires et secondaires ont pour rôle primordial de jeter des bases solides sur lesquelles seront ensuite édifiés le savoir et la compétence» (p. 8). Notre étude s'inscrit dans cette ligne de pensée et décrit les ramifications de la mise en œuvre par un enseignant d'un dispositif susceptible de rejoindre les intérêts de ses élèves et de les préparer pour la vie.

L'étude comprend cinq chapitres. Le premier abordera, de façon détaillée, la problématique au regard de la situation d'enfants du primaire provenant d'un milieu socioéconomiquement faible et l'impact possible que peut avoir l'outil informatique sur leurs chances de réussite. Seront aussi analysées dans ce chapitre, à partir de documents gouvernementaux, notamment ceux qui fondent la réforme curriculaire présentement en cours, les causes qui ont provoqué la mouvance vers une réforme ayant comme but d'augmenter les chances de réussite scolaire de cette catégorie d'élèves, en particulier. Dans le second chapitre, le cadre conceptuel qui soutient la problématique ainsi que le cadre théorique pour la résoudre seront présentés afin d'examiner, en profondeur, les théories associées à l'apprentissage et le choix de la

[2] Le programme PISA [Programme international (de l'OCDE) pour le suivi des acquis des élèves] faisait suite à une enquête menée en 2000 par PISA auprès des pays membres de l'OCDE pour évaluer les compétences des élèves de 15 ans dans le domaine de l'alphabétisation, c'est-à-dire la compréhension de l'écrit et de la culture mathématique et scientifique, alors que ceux-ci arrivent au terme de leur scolarité obligatoire.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

position épistémologique d'orientation socioconstructiviste adoptée pour l'étude. Les éléments relatifs aux choix méthodologiques pour justifier le plan de la recherche et la méthode de travail utilisée pour le recueil et le traitement des données constitueront le troisième chapitre. La présentation et l'analyse des résultats, dans le quatrième chapitre, devraient permettre d'élucider les effets de ce modèle d'intervention de l'enseignant comme dispositif pour optimaliser les apprentissages de ses élèves et le développement des compétences dites « transversales ». Dans le chapitre de conclusion, un retour sur les résultats de l'étude qui compare l'intervention de l'«*enseignant-cible*» à celle de ses pairs articulera les caractéristiques représentatives de son profil et permettra de voir en quoi il a évolué depuis le début de la mise en œuvre du dispositif. Les forces et les faiblesses de l'étude seront ensuite soulevées, et une rubrique sur des perspectvies de recherches futures servira à clôturer la recherche.

Notre intention dans cette étude est d'examiner dans quelle mesure le recours à une pédagogie du projet soutenue par l'utilisation systématique de l'ordinateur est une forme d'organisation de classe propice pour réduire le taux d'échec et d'abandon scolaire d'élèves en milieu scolaire socioéconomiquement faible et s'il leur permet de développer des compétences pour réussir *in situ*, afin de pouvoir les mobiliser de nouveau dans d'autres situations de la vie.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

PREMIER CHAPITRE

LA PROBLÉMATIQUE

L'objectif central poursuivi dans cette étude est de d'évaluer l'efficacité d'une organisation de classe ayant recours à une pédagogie du projet qui tient compte des besoins liés à l'apprentissage d'élèves d'un milieu scolaire socioéconomiquement faible tout en intégrant de façon systématique l'informatique scolaire. Notre intérêt pour cet objet d'étude réside dans le fait que la réussite des élèves a formé l'élan vital qui nous animait tout au long de notre carrière qui s'est déroulée surtout aux niveaux primaire et secondaire. Plus particulièrement, notre intention est d'analyser l'intervention éducative d'un enseignant qui a eu recours à une pédagogie du projet dans une perspective interdisciplinaire. Par l'utilisation systématique d'ordinateurs comme outils didactiques mis à la disposition de chacun de ses élèves, il voulait les faire interagir dans des situations d'apprentissage basées sur des thèmes d'actualité avec lesquels ils étaient familiers. Comme le mentionnent Lenoir et Sauvé (1998*a*), cette actualisation de l'apprentissage qui se réalise sur le plan pédagogique par le travail en projets, conduit à l'établissement *d'échanges*, *coopération*, *interconnexion et complémentarité* entre les matières scolaires (p.112). Pour Lenoir et Sauvé (1998*a*, 1998*b*), ces notions sont des attributs essentiels de l'interdisciplinarité scolaire.

Dans une enquête menée en 2003-2004 pour le compte du réseau RESCOL, Statistique Canada considérait le nombre d'ordinateurs mis à la disposition des élèves à des fins pédagogiques en tant que variable ou indice de première importance. Cet indice est révélateur du profil de mise en œuvre de ces matériels scolaires par les praticiens. Cette enquête portait sur la connectivité et l'intégration des TIC dans les écoles canadiennes (Plante et Beattie, 2004). Selon une étude de Corbett et Willms (2002), l'accès aux TIC et leur utilisation par les élèves sont perçus comme d'importants indicateurs du niveau de préparation des élèves à la réussite et à l'excellence : ces indicateurs concordent avec nos objets de recherche.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Cette étude s'inscrit dans le cadre d'un programme de recherche de grande envergure portant sur le recours aux TIC en enseignement et en formation à l'enseignement à l'Université de Sherbrooke, programme dont les objets se situent au cœur même de la réforme du curriculum québécois. Dans le cadre de ce programme, une recherche intitulée *Pédagogie par projet et NTIC au primaire (PPTIC): identification des conditions optimales pour la construction des compétences transversales* a été subventionnée de 1999 à 2002 par le Fonds pour les chercheurs et l'aide à la recherche (FCAR[3]). La recherche que nous avons menée s'y imbrique, mettant en valeur les trois domaines dynamiques dont est composée la thématique particulière à la triade Recherche-Formation-Pratique du programme de doctorat de la Faculté d'éducation de l'Université de Sherbrooke. C'est dans une perspective prise en considération de chacun de ces trois objets que notre étude a été entamée, en vue de mieux saisir l'articulation de la pratique éducative. En cohérence avec le premier axe de recherche du CRIE[4], l'intervention éducative en tant que représentation et agir, notre étude est centrée sur l'évaluation de pratiques enseignantes et le développement professionnel des enseignants à tous les niveaux de la formation; éventuellement, elle devrait permettre d'améliorer les effets de leurs interventions, en salle de classe, sur l'apprentissage des élèves.

Puisque la réforme de l'éducation amorcée au Québec en 1997 fait appel, « de façon accrue », à l'idée de développement et de la construction de compétences nécessaires à l'exercice d'une profession, nous jugeons opportun de prendre en considération le développement professionnel pour l'analyse de l'intervention éducative qui est au cœur cette étude. Le référentiel de compétences professionnelles ciblées en formation à l'enseignement s'appuie sur douze compétences professionnelles qui décrivent les

---

3 Subvention 98-NT-004.

4 Le *CRIE* est un centre de recherche d'excellence à la Faculté d'éducation de l'Université de Sherbrooke. Depuis 2001, son directeur s'est vu accorder par le Programme des chaires de recherche du Canada une chaire de recherche sur l'intervention éducative. Le *CRIE* fait partie également du *CRIFPE*, Centre de recherche interuniversitaire sur la formation et la profession enseignante, qui regroupe des centres de recherche d'excellence de plusieurs universités canadiennes.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

gestes propres au travail enseignant (Gouvernement du Québec, 2001*a*). Puisque l'«*enseignant-cible*» est un enseignant d'expérience, nous avons sélectionné deux compétences susceptibles de nous guider dans l'analyse de son intervention. La huitième compétence traite de l'intégration des TIC dans les activités d'enseignement-apprentissage; la onzième touche l'identité professionnelle.

Comme le mentionne Davis (2003), l'expérimentation de meilleures pratiques qui recourent aux TIC est tout à fait pertinente pour répondre aux besoins d'une société fondée sur l'économie du savoir. Ayant comme source un cadre de référence international développé récemment par l'UNESCO (2002), Davis justifie une approche de la formation à l'enseignement par la culture et le contexte pour l'interprétation d'une bonne pratique soutenue par la technologie. Selon cette auteure, ce qui aide à motiver et à soutenir des changements par le recours aux TIC dans la formation à l'enseignement à travers les États-Unis, ce sont des standards, communément appelés « compétences » dans d'autres pays, qui sont mis sur pied par des agences et des organisations professionnelles. Des prix accordés pour la pratique exemplaire influencent davantage l'évolution des pratiques effectives, car les organisations et les individus leur attribuent une valeur en tant qu'indicateurs externes à la qualité et à l'appréciation de leurs programmes.

Selon Brown (1992), pour faire avancer la connaissance, c'est au sein de la classe que la recherche doit se poursuivre, en s'accommodant du mieux qu'elle peut des multiples contraintes qui la caractérisent. Les contraintes auxquelles les élèves sont confrontés aujourd'hui, comme le soulève le Rapport annuel du Conseil supérieur de l'éducation[5] (Gouvernement du Québec, 2000*b*), sont influencées par les changements rapides d'ordre socioéconomique, socioculturel et technologique qui, après s'être manifestés dans la société, se répercutent sur la micro-société de la classe. Et le Conseil ajoute que l'impact du développement extraordinaire des réseaux

[5] Le Conseil supérieur de l'éducation est un organisme qui a le mandat de soumettre des avis et recommandations au ministre de l'Éducation du Québec.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

d'information et de communication dans toutes les sphères de la société oblige l'institution scolaire à prendre acte de cette nouvelle donne qui risque d'entraîner des transformations importantes dans le monde de l'éducation.

> Il vaut mieux, comme société et comme acteurs de l'éducation, en prendre acte dès maintenant pour s'y tailler une place active, bénéficier des possibilités qui y sont offertes et en faire un atout au service de l'éducation et sur le plan pédagogique (*Ibid.*, p. 19).

Cette constatation du Conseil supérieur de l'éducation au regard du rôle attendu des acteurs de l'éducation pour faire bénéficier les élèves de ce développement extraordinaire de réseaux d'information et de communication, nous amène à annoncer les principaux points qui seront abordés dans ce chapitre. Dans le but de circonscrire la problématique concernant les services éducatifs offerts aux élèves en milieux scolaires socioéconomiquement faibles, nous porterons notre attention sur les sept titres suivants : 1) la contextualisation de la problématique; 2) le contexte de la recherche; 3) le phénomène d'équité sociale; 4) les changements épistémologiques proposés; 5) des éléments du discours officiel qui portent sur l'apprentissage coopératif, le constructivisme et l'interaction sociale; 6) l'apport des nouvelles technologies en enseignement; 7) le contexte spécifique de la recherche. En conséquence à l'élaboration de ces sept points seront dégagés la question de recherche ainsi que les quatre objectifs spécifiques qui en découlent.

1. CONTEXTUALISATION DE LA PROBLÉMATIQUE

Le contexte de la problématique et les caractéristiques du milieu scolaire où s'est déroulée la recherche sont décrits dans ce chapitre; ils illustrent la nécessité d'apporter des modifications dans l'organisation des conditions d'apprentissage d'élèves provenant de milieux socioéconomiquement faibles. Selon le CSÉ (Gouvernement du Québec, 2000*b*), la réussite scolaire des élèves repose sur une organisation de classe qui met en œuvre tous les dispositifs nécessaires pour mieux

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

répondre à leurs besoins réels, en particulier sur l'apport des nouvelles technologies en éducation pour une intégration réussie dans l'enseignement et l'apprentissage.

Or, le problème qui nous préoccupe, c'est la situation d'apprentissage d'enfants du primaire d'un milieu socioéconomiquement faible; ces enfants ont le droit inaliénable de développer les compétences intellectuelles, méthodologiques et sociales, que ces dernières soient d'ordre disciplinaire ou transversal[6]; ces compétences les aideront à réussir *in situ*, à profiter des occasions qui s'offriront à eux dans la vie. Nous avons relevé, de la documentation officielle menant à la réforme scolaire actuelle, qu'au cours des deux décennies, les services éducatifs offerts aux élèves du primaire et les effets des pratiques d'enseignement sur leur apprentissage mettaient en évidence l'importance du problème.

2. CONTEXTE DE LA RECHERCHE

Les pratiques coutumières des écoles n'ont guère changé au Québec depuis plus de vingt ans déjà, depuis [...] «une époque où l'on ne parlait pas de mondialisation des échanges, d'économie sociale ou de navigation sur Internet» (Gouvernement du Québec, 1996*a*, p.1). À tous les ordres, l'enseignement était donné de façon séquentielle et dans le but de rencontrer des objectifs pédagogiques prédéterminés. Les propositions faites par le Groupe de travail sur la refonte en profondeur de la « grille-matière » (Gouvernement du Québec, 1997*a*) prenant prétexte des déclarations faites dans le cadre des États généraux de l'éducation (Gouvernement du Québec, 1996*b*) devaient permettre de rehausser le niveau culturel des curriculums. L'approfondissement progressif des disciplines enseignées devait permettre aux élèves «d'acquérir les connaissances de ces différents champs, d'établir des liens entre elles, de développer des habiletés et les attitudes nécessaires à la compréhension et à la maîtrise de leur environnement de même qu'à leur insertion dans le monde»

[6] Au-delà des disciplines, ces compétences ont « la capacité à décider du but à atteindre et, donc, à juger de son opportunité, [...] et aussi la capacité de mobilisation à bon escient » (Lenoir, Larose, Biron, Roy et Spallanzani, 1999, p. 151).

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

(Gouvernement du Québec, 1996*b*, p. 1). En conséquence, en plus de l'enseignement des matières de base, la réforme curriculaire actuelle miserait sur le développement de compétences « transversales » d'ordre intellectuel et méthodologique pour que l'élève puisse établir un rapport au savoir en lien avec le champ d'appartenance disciplinaire de ces dernières. Ces contenus constitueraient l'essence d'une « culture générale » ou, encore, savoirs instrumentaux indispensables (Gouvernement du Québec, 1997*b*).

De Landsheere (1979) entend par matière de base «les connaissances qui sont l'instrument des autres acquisitions, par exemple : la lecture, l'écriture, le calcul, l'habileté à consulter les ouvrages de référence, les connaissances informatiques, etc.» (p. 170). À partir de cette définition formelle, Larose, Grenon, Ratté et Pearson (2000) expliquent que le concept de matière, soit-elle de base ou secondaire, réfère à celui fort controversé de discipline scolaire. Ils mettent en perspective ces concepts en fonction de leur impact sur le processus de réforme curriculaire et de leur rapport au savoir. Ils font une analyse comparative du discours de certains acteurs principaux du processus afin de questionner la pertinence du recours à un discours qui se veut constructiviste. Ils constatent que la définition que fait le groupe de travail sur la réforme du curriculum au regard des compétences « transversales » d'ordre intellectuel et méthodologique (Gouvernement du Québec, 1997*a*) est presque identique à celle faite par De Landsheere huit ans auparavant.

Tant dans les documents des organismes gouvernementaux comme le Conseil supérieur de l'éducation, par exemple, que dans ceux du Groupe de travail sur la réforme curriculaire, Larose *et al.* (2000) relèvent que le recours au concept de matière ou de discipline ne semble guère plus nuancé :

> Les objectifs doivent être clairs et les exigences, les progressions d'une classe ou d'un cycle à un autre et les liens avec les disciplines doivent être explicites. Par ailleurs, des séquences seront établies pour toutes les matières afin d'indiquer la progression des apprentissages (Gouvernement du Québec, 1997*b*, p. 13).

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Les données recueillies dans le cadre de deux recherches successives menées par le CRIE auprès des étudiants en formation initiale à la Faculté d'éducation à l'Université de Sherbrooke permettent de dégager le sens attribué au concept de matières essentielles ou « de base » selon la terminologie en usage en sciences de l'éducation. Dans les deux recherches, les intervenants identifient, par ordre d'importance, les matières essentielles ou « de base » comme étant le français et les mathématiques. Quatre matières constituent un second bloc : les sciences humaines, les sciences de la nature, l'anglais et l'éducation physique, suivies des autres programmes des arts (Larose et Lenoir, 1998; Lenoir, Larose, Grenon et Hasni, 2000).

Le rapport que les organismes gouvernementaux entretiennent avec le savoir qui est à l'origine de la matière scolaire n'est guère plus clair, même si cette question, comme le soulèvent Larose, Grenon, Ratté et Pearson (2000) et Larose et Pearson (2001), s'avère fondamentale puisqu'elle met en jeu les fondements épistémologiques de l'ensemble de l'éducation ou de la formation scolaire. L'analyse du discours des organismes gouvernementaux suggère que pour ces derniers, « le savoir s'exprime essentiellement en tant qu'entité plurielle associée aux matières ou aux disciplines, le savoir est un donné » (Larose, Grenon, Ratté et Pearson, 2000, p. 19).

De l'analyse faite par Larose, Grenon, Ratté et Pearson (2000) au regard de certains concepts clés de l'actuelle réforme curriculaire, nous dégageons que le discours se veut porteur de modifications, non seulement dans la façon de concevoir les finalités de l'apprentissage scolaire, mais aussi de celle qui caractérise le statut de l'apprenant lui-même. C'est sur cette modification, le virage vers un « paradigme de l'apprentissage », que nous nous attardons dans cette étude sur la réussite des élèves d'un milieu socioéconomiquement faible.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

2.1 Une formation centrée sur l'élève

La commission des États généraux tenue en janvier 1996 proposait une formation centrée sur l'élève et mettait en évidence la nécessité d'acquérir des compétences pour le préparer à prendre sa place dans la société du savoir. Dorénavant, l'école deviendrait un milieu de vie pour instruire, socialiser et qualifier (préparer à l'exercice des différents rôles sociaux). D'ailleurs, ce sont les exigences sociales, selon le document des États généraux sur l'éducation, qui incitent à mieux développer chez les élèves des capacités complexes, « notamment la capacité de repérer, de traiter et d'analyser l'information, pour favoriser l'auto-apprentissage et la formation continue » (Gouvernement du Québec, 1996*b*, p. 16).

Assurer la réussite des élèves fut certes l'élément déclencheur de la réforme scolaire actuelle qui avait comme visée principale le renouvellement du curriculum pour contrer les phénomènes d'échec et d'abandon scolaire en constante progression depuis les années 1980 et 1990. Dans le document initiant la réforme[7], Pauline Marois, alors ministre de l'Éducation, invitait les élèves, les parents et les partenaires en éducation de chaque école à prendre le virage qui mènerait à la réussite scolaire. Les réformes précédentes n'avaient pas atteint les objectifs qu'elles s'étaient fixés : entre autres, elles voulaient offrir à tous les élèves l'égalité des chances de réussir leurs apprentissages, mais se centraient sur l'atteinte d'objectifs pédagogiques plutôt que sur le développement intégral de l'élève. Des documents gouvernementaux, tels que celui de la Direction de la recherche sur le retard scolaire au primaire et risque d'abandon au secondaire (Gouvernement du Québec, 1991*a*), dévoilaient la nécessité d'une action préventive, de la part des enseignants du primaire, visant à éviter le redoublement et les possibilités d'abandon au secondaire. Quelles modifications devait-on faire et en quoi ces modifications apporteraient-elles les effets escomptés? En 1987, le CSÉ avisait le ministre de l'Éducation qu'il revenait à l'école primaire,

[7] *Réaffirmer l'école. Prendre le virage du succès* (Gouvernement du Québec, 1997*a*).

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

en établissant ses visées et ses pratiques, « de se donner les moyens pour respecter les divers rythmes des enfants » (Gouvernement du Québec, 1987, p. 31).

Les nombreuses études qui ont déploré la piètre performance d'un grand nombre d'élèves du secondaire et l'avis du CSÉ (Gouvernement du Québec, 1995) qui a interrogé la situation d'apprentissage des élèves du primaire ont montré le besoin de proposer des situations d'apprentissage plus dynamiques et plus en lien avec ce que le Conseil appelait de « vrais problèmes ».

2.2 Les quatre dimensions de l'étude

Nous dégageons de la documentation officielle que l'organisation de la vie scolaire et la modification des profils d'intervention éducative préconisés par le nouveau curriculum sont ciblées en fonction de quatre dimensions qui nous guident pour faire ressortir le caractère stratégique du problème de l'étude :

A. Le phénomène d'équité sociale qui sert de porte d'entrée pour élucider la problématique d'inégalité des chances de réussite scolaire;

B. Les changements épistémologiques proposés dans le discours officiel (orientation de la formation centrée sur les compétences *versus* une formation par objectifs de comportement) pour contrer l'inégalité des chances de réussite. Cette « nouvelle » orientation implique un changement de vision de la part de l'enseignant à l'égard de son mode d'intervention éducative pour donner l'impulsion propice à la construction desdites compétences;

C. Les éléments du discours qui portent sur *l'apprentissage coopératif*, le *constructivisme* et l'*interaction sociale*, pour articuler les changements épistémologiques proposés;

D. Les relations faites avec le rôle des technologies de l'information et de la communication en enseignement : l'apport de celles-ci comme outils didactiques au service de l'enseignement soutenant à la fois le développement des compétences disciplinaires et transversales et la langue.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

3. LE PHÉNOMÈNE D'ÉQUITÉ SOCIALE

Le phénomène d'équité sociale pourrait certes avoir une incidence négative sur l'égalité de chances de réussite scolaire d'enfants provenant de milieux socioéconomiquement faibles. Le rapport des indicateurs pancanadiens de l'éducation du Conseil des ministres de l'Éducation du Canada (2000) relevait qu'en 1996, jusqu'à 1,4 million d'élèves de moins de 16 ans vivaient dans des ménages à faible revenu. Ces élèves étaient susceptibles d'avoir un niveau de scolarité inférieur à ceux dont les parents avaient un statut économique plus élevé. De plus, ceux provenant d'un milieu à faible revenu étaient appelés à faire face à de plus grandes difficultés en éducation :

> Les personnes qui proviennent d'un milieu où le statut socioéconomique (SSE) est faible sont moins susceptibles de terminer l'école secondaire que celles qui viennent de milieux où le SSE est élevé. Les taux de fréquentation de l'université ont augmenté entre 1986 et 1994 pour les personnes provenant de tous les groupes socioéconomiques. Toutefois, l'augmentation était modeste dans les cas de fréquentation de l'université entre les personnes provenant d'un milieu où le SSE est faible et les personnes provenant d'un milieu ou le SSE est moyen (*Ibid.*, p. 88).

Tel qu'observé dans le rapport des indicateurs pancanadiens pour l'an 2000, le revenu familial continue d'exercer une influence considérable sur les résultats scolaires. Ils font obstacle à la maturité scolaire des enfants d'âge préscolaire, réduisent la probabilité de fréquence universitaire et accroissent le risque de gagner un faible revenu à l'âge adulte. Cependant, la proportion de la population d'âge scolaire vivant dans une famille à faible revenu[8] a diminué, passant de 46% en 1996 à 35% en 2000 (Conseil des ministres de l'Éducation du Canada, 2003).

---

[8] Le niveau de revenu est établi par les seuils de faible revenu (SFR) de Statistique Canada, auquel une famille est susceptible de se retrouver dans une situation difficile parce qu'elle doit consacrer une proportion considérable plus élevée de son revenu aux produits de première nécessité (nourriture, logement et habillement) que la famille moyenne (Conseil des ministres de l'Éducation du Canada, 2003).

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Dans leur analyse des caractéristiques des mesures d'intervention éducative précoces et leurs effets à moyen terme sur les enfants de milieux socioéconomiquement faibles, Terrisse, Larose, Lefebvre et Martinet (2000) constatent, en effet, qu'à l'état de défavorisation sont souvent associées des difficultés d'ordre scolaire vécues par les élèves :

> [...] qu'il soit question de rendement scolaire, et taux ou de niveau de scolarisation, d'abandon ou d'absentéisme, diverses études ont constaté que l'état de pauvreté de la famille influence l'histoire scolaire et l'adaptation sociale de l'enfant. En ce sens, le rapport de Montmarquette *et al.* (1989) indiquait divers écarts se rapportant au fonctionnement intellectuel, à l'image de soi, aux matières de base entre les élèves de milieux socioéconomiquement différents (*Ibid.*, p. 2).

Pour sa part, Perret-Clermont (2000) expose le problème des mécanismes par lesquels s'effectue dans les différents contextes sociaux (l'école étant un de ces contextes) l'assimilation des enfants à la société globale et aux groupes auxquels ils appartiendront à l'âge adulte. Elle rappelle que dès le début de la scolarité, les taux de réussite sont liés à l'origine sociale de l'enfant et elle s'intéresse à la compréhension de l'impact des contextes sociaux sur les niveaux de conduites cognitives. Elle considère que les caractéristiques de ces contextes peuvent se montrer déterminantes dans le développement de la cognition enfantine. Elle illustre les travaux d'une équipe de recherche de psychopédagogues de Rome qui ont mis en évidence l'importance d'une intensification des interactions sociales des enfants. Ces chercheurs, Cecchini, Tonucci, Pinto et Dubs (1973), essayaient de créer des conditions favorables pour remédier aux échecs relevés; ils modifiaient l'approche pédagogique afin de pouvoir discerner les mécanismes qui médiatisent les corrélations entre échecs scolaires et classes sociales. Ils ont formulé des hypothèses quant à l'importance de la *communication* et de la *motivation* dans la détermination des relations entre les variables «classe sociale» et «développement intellectuel».

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

D'autres dimensions issues d'une étude de Cecchini et Piperno (dans Perret-Clermont, 2000) se situent au niveau des attentes des parents pour la scolarité de leurs enfants et les conditions matérielles liées au logement. Perret-Clermont (2000) rapporte ce que ces auteurs retiennent au regard de ce niveau d'aspiration:

> [...] qu'un conflit existe entre d'une part les normes des enseignants qui ont des attentes calibrées sur les élèves de classes sociales supérieures et d'autre part les performances effectives des élèves des classes inférieures, de leur propre estime et de leur habileté cognitive en tout cas dans le sens d'une réduction de l'écart existant entre leurs capacités actuelles et potentielles (*Ibid.*, p. 19).

Sur le plan pédagogique, pour passer des normes centrées sur le maître à des normes centrées sur l'enfant, et donc diminuer ce conflit, Cecchini et Piperno préconisent de changer la structure de la communication de la classe. Il faut, comme le mentionne à nouveau Perret-Clermont (2000), « abandonner le schéma classique d'échange entre le maître et l'élève pour instituer un réseau d'interactions entre élèves, le rôle du maître étant alors de suggérer au groupe d'élèves des problèmes motivants – et donc intéressants à résoudre » (*Ibid.*, p. 19).

Enfin, selon Perret-Clermont (2000), les premières évaluations que Cecchini et ses collègues font de leur expérience en comparant les résultats scolaires d'élèves d'une classe sociale inférieure, à ceux d'élèves d'écoles traditionnelles de différents milieux, semblent révéler le succès de leur entreprise.

Pour les fins de cette recherche, la documentation recensée indique que l'appartenance à un milieu familial de classe inférieure ou socioéconomiquement défavorisé peut empêcher les élèves d'accéder à l'information par les nouvelles technologies éducatives. Au Québec, par exemple, selon les indicateurs fournis par Statistique Canada pour l'année 1999, 32,1% des ménages de milieux socioéconomiquement faibles disposaient d'un ordinateur à la maison, ce qui, à cet égard, plaçait cette province au septième rang des dix provinces canadiennes. En conséquence, les

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

ménages québécois étaient les moins nombreux à être branchés au réseau Internet. Même si on ne donne pas le pourcentage d'ordinateurs domestiques dont disposaient les ménages à faible revenu en 2000, il n'en demeure pas moins que selon les statistiques, 85% des élèves canadiens affirment avoir des ordinateurs à leur disposition, tant à l'école qu'à la maison (Conseil des ministres de l'Éducation du Canada, 2003).

Cartier (1999) faisait remarquer que le Québec accusait un retard de deux ans sur « ses voisins du sud », et que « sa passivité vis-à-vis de l'implantation des TIC dans un projet de la société québécoise se traduira par un coût social et un retard économique énorme. À l'heure actuelle, nous hypothéquons l'avenir de nos enfants » (Gouvernement du Québec, 2000*b*, p. 20).

D'autres données mentionnées dans le rapport annuel du Conseil des ministres de l'Éducation du Canada (2000, p. 14) illustrent l'importante diversité qui existe à l'échelle nationale à l'égard de l'utilisation des technologies de l'information en éducation. Le tableau 1 donne un aperçu de l'apport des TIC comme instrument mis à la disposition des écoles pour offrir à tous les élèves des possibilités de se familiariser avec ce nouveau moyen pour accéder au savoir. Même si le Québec avait du retard à rattraper au moment où les données ont été recueillies, il se situait fort bien, selon les indicateurs, en ce qui a trait à l'utilisation des technologies dans l'enseignement et l'apprentissage à l'école primaire. Or, utiliser les technologies à bon escient en éducation, toujours selon l'avis du Conseil supérieur de l'éducation, c'est poursuivre un premier objectif d'équité sociale :

> C'est donc d'assurer que chaque élève ou étudiant ou étudiante qui fréquente le système éducatif ait la possibilité de se familiariser avec l'outil d'informatique, surtout si son environnement socioéconomique n'a pas déjà permis une initiation précoce en la matière (Gouvernement du Québec, 2000*b*, p. 84).

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Tableau 1
Aperçu de situations à l'échelle canadienne

	PRIMAIRE[1]	SECONDAIRE 1ER CYCLE[1]	SECONDAIRE 2E CYCLE[1]
Ratio élèves/ordinateur	9	8	7
Québec	11	11	9
Ontario	9	6	6
Colombie-Britannique	8	8	8
% d'élèves ayant accès à Internet à l'école[2]	88%	98%	97%
Québec	89%	97%	99%
Ontario	86%	98%	96%
Colombie-Britannique	76%	98%	99%
Types d'activités[3]			
• Traitement de texte	99%	100%	100%
Québec	97%	99%	100%
Ontario	100%	100%	100%
Colombie-Britannique	100%	100%	100%
• Courriel pour un projet	25%	23%	38%
Québec	40%	26%	36%
Ontario	24%	21%	36%
Colombie-Britannique	22%	17%	39%
• Internet pour la recherche	76%	80%	87%
Québec	79%	76%	83%
Ontario	72%	86%	89%
Colombie-Britannique	73%	74%	77%
• Sites *Web* (création/mise à jour)	9%	23%	54%
Québec	10%	24%	51%
Ontario	8%	14%	65%
Colombie-Britannique	8%	33%	33%
• Diffusion d'information (Internet)	33%	31%	39%
Québec	40%	35%	44%
Ontario	24%	28%	39%
Colombie-Britannique	32%	21%	26%
Formation des enseignants[4]	45%	34%	29%
Québec	44%	18%	31%
Ontario	45%	39%	25%
Colombie-Britannique	37%	38%	28%

1 Fin de la 5e année, de la 9e année et de la 12e année.
2 Des taux de 100% pour l'Île-du-Prince-Édouard et le Nouveau-Brunswick.
3 % d'élèves qui le font.
4 % d'élèves dont un nombre considérable d'enseignants ont suivi régulièrement des cours en lien avec l'usage des technologies nouvelles.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

La situation relevée au tableau 1 donne un aperçu général des diverses activités liées à l'utilisation des TIC en fin de la cinquième année du primaire. Elle fait voir que, comparativement aux écoles de l'Ontario et la Colombie-Britannique, le Québec met en place les dispositifs nécessaires pour assurer que chaque élève ait la possibilité de se familiariser avec l'«outil d'informatique».

Il est à noter que même si le statut socioéconomique n'est pas indiqué dans le tableau, le ratio élèves/ordinateur est plus élevé au Québec que dans les autres provinces. Nous considérons cette donnée comme un facteur important dans notre étude qui mise sur une familiarisation précoce avec les TIC pour tous les élèves, surtout ceux à qui l'environnement socioéconomique ne permet pas l'accès à l'outil. Quant aux autres activités dans lesquelles les élèves peuvent s'engager pour intégrer l'ordinateur à leurs activités pédagogiques, nous remarquons que les écoles du Québec tirent de l'arrière également par rapport à l'utilisation du traitement de texte, une activité d'apprentissage charnière pour favoriser le développement de compétences communicationnelles et méthodologiques chez l'élève. Dans le nouveau programme d'études pour le primaire, ces compétences méthodologiques concernent l'utilisation de méthodes de travail effectives et des TIC (Gouvernement du Québec, 2003). Vers la fin de leur scolarisation au primaire, la maîtrise des aspects-clés de la compétence liée à l'utilisation des TIC implique :

- d'être familier avec les buts, les concepts, le vocabulaire, les procédures et les techniques des TIC;
- de reconnaître des concepts familiers dans un nouveau contexte;
- d'explorer les nouvelles fonctions des logiciels et le fonctionnement des systèmes (p. 29).

De cette analyse comparative, nous pouvons déduire que des dispositifs tels que celui mis de l'avant dans notre étude peuvent aider à combler les écarts relevés dans le

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

tableau 1 au regard du nombre d'ordinateurs mis à la disposition des élèves et sont susceptibles d'avoir un impact sur la réussite scolaire.

Le phénomène d'équité sociale et son incidence sur la réussite scolaire sont soulignés également par des organismes américains qui déplorent le manque d'accès à l'Internet dans les milieux défavorisés. Des résultats colligés par le *U.S. National Center for Education Statistics* (2000) font ressortir des écarts très importants entre les écoles en milieux défavorisés et celles en milieux favorisés. DiMaggio, Hargittai, Neuman et Robinson (2001) illustrent dans « *Digital Divide* » les conséquences du non-accès à l'Internet. En plus de ne pas apprendre à l'utiliser, les élèves ne peuvent bénéficier des conditions d'apprentissage et de développement de stratégies de recherche associées à la construction de compétences méthodologiques, sociales et cognitives préconisées dans la réforme curriculaire, que l'accès à l'Internet pourrait leur apporter. Ces chercheurs s'intéressent en particulier aux deux dimensions qui sont à la base de l'inégalité sociale engendrée par l'accès ou non à l'Internet, soit la dimension sociale, et celle reliée à la nécessité de pousser plus loin les recherches en sociologie pour mieux cerner le phénomène d'équité sociale, phénomène qui doit être pris en compte dans le cadre de la réforme, et, plus particulièrement, dans celui de notre étude. Un élément important à prendre en compte dans l'analyse du phénomène d'équité sociale est le fossé «numérique» creusé par l'accès (ou non) à l'Internet. Nous relevons maintenant des études récentes, tant américaines que canadiennes, concernant les facteurs liés au potentiel des nouvelles technologies qui allègent ou aggravent le problème. La prochaine section fera état d'abord du fossé numérique et de son incidence sur l'égalité des chances en éducation aux États-Unis.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

3.1 Le fossé numérique[9] aux États-Unis

Warschauer, Stone et Knobel (2004) rapportent que l'inégalité en éducation et la manière de la surmonter sont des problèmes auxquels les États-Unis font face depuis plus de cent ans. La diffusion rapide des TIC au cours de la dernière décennie n'a fait, selon eux, qu'ajouter un élément important à ce problème d'inégalité en éducation. Le Bureau de recensement du département de commerce américain dévoile que les inégalités qui existent entre ces deux classes de gens, branchés ou pas à Internet, ne font que s'élargir avec le temps (*National Telecommunications and Information Administration*, 1999, 2000).

Warschauer *et al.* (2004) constatent que si les nouvelles technologies sont distribuées équitablement et sont bien utilisées, elles seront perçues comme des outils puissants permettant d'accroître l'apprentissage chez les élèves marginalisés et leur fourniront un plus grand accès à une société d'information plus large. Les résultats obtenus de leur étude qualitative menée en Californie dans huit écoles secondaires, dont certaines de statut socioéconomique défavorisé et d'autres de milieux favorisés, suggèrent le contraire. L'introduction des TIC dans les huit écoles n'a servi qu'à modifier les formes d'inégalités existantes. Par contre, ces chercheurs considèrent que leurs résultats peuvent appuyer les études similaires antérieures. Ils rapportent que l'étude de Becker (2000), par exemple, a montré que les élèves de milieux favorisés font un plus grand usage des ordinateurs, ce qui est en partie attribuable au fait que les enseignants dans les écoles plus favorisées, confiants que ces élèves disposent d'ordinateurs à la maison, sont plus portés à leur donner des devoirs sur ordinateur. Les données recueillies ont aussi indiqué qu'en milieux défavorisés, les enseignants estimaient que seulement 50% des élèves disposaient d'un ordinateur à la maison. Le pourcentage relevé par les chercheurs était de 80%. Pour Warschauer *et al.* (2004) l'utilisation des TIC en éducation ne doit pas être envisagée sans tenir compte de

[9] Traduction de « *Digital Divide* ». Larose, Lenoir et Karsenti (2002) le définissent en tant que « clivage social lié aux différences d'accessibilité de l'informatique et de la réseautique selon les classes sociales d'appartenance des citoyens » (p. 28).

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

contextes plus larges, dont celui de la formation des enseignants eux-mêmes. En effet, dans les écoles défavorisées, les enseignants étaient cinq fois moins qualifiés que dans celles de milieux favorisés; ils consacraient moins de temps et d'énergie à des activités enrichissantes rattachées à une utilisation rigoureuse des technologies en classe.

Norris (2001), pour sa part, explique le fossé numérique dans un contexte plus large; elle le considère comme un phénomène global, social et démocratique.

1) L'aspect « global » dévoile les divergences d'accès à Internet entre sociétés industrialisées et celles en voie de développement.
2) L'aspect « social » concerne le clivage entre les riches et les pauvres en information dans chaque nation.
3) L'aspect « démocratique » renvoie à la différence entre ceux qui utilisent et ceux qui n'utilisent pas la panoplie de ressources numériques pour se mobiliser, s'engager dans la vie publique et y participer[10] (p.1).

Dans le cadre de notre recherche, nous nous intéressons à l'aspect « social » qui couvre les services publics, dont l'éducation. Pour Norris (2001), Internet permet de multiples occasions de développement socioéconomique et démocratique, car il offre la promesse de livraison de ce service de base à travers le monde. Un tel service nécessite que de gens compétents soient mobilisés et se concertent pour l'offrir.

L'étude de Becker (2000), qui présente les résultats de sondages de grande échelle qui décrivent l'accès différentiel aux ordinateurs à l'école et à la maison, met l'accent sur cette idée de mobilisation de gens, en l'occurrence, les enseignants et les parents. En plus de corroborer les résultats de l'étude de Warschauer *et al.* (2004), au regard des inégalités causées par le fossé numérique, celle de Becker fait ressortir que la nature des expériences vécues par les enfants qui recourent aux ordinateurs varie

[10] Traduction de l'auteure.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

beaucoup selon la matière et selon les objectifs des enseignants. Ces données n'indiquent-elles pas que les enfants doivent avoir accès à une quantité et à une quanlité adéquates d'ordinateurs en classe comme au foyer? Des adultes ou des pairs plus avancés doivent aussi être disponibles pour les aider à utiliser la variété d'applications des logiciels. Les données ont aussi révélé que les parents qui utilisent un ordinateur pour leur travail sont plus portés à fournir à leurs enfants un accès aux ordinateurs domestiques. Becker propose même que les employeurs renforcent ce branchement pour aider leurs employés à se procurer cet accès à un prix bien plus modique. Malgré les possibilités qu'offre l'accès à Internet, rien n'est plus important, selon Becker, que l'expertise de l'enseignant pour permettre aux élèves de vivre avec les ordinateurs d'une manière intellectuellement puissante. De plus, les enseignants qui avaient des croyances constructivistes à l'égard de l'enseignement étaient trois fois plus portés que les enseignants de croyances et de pratiques plus traditionnelles à laisser leurs élèves recourir à Internet. Ces enseignants centraient leur attention sur l'intérêt des élèves plutôt que sur la couverture du curriculum, sur la pensée critique et les applications du monde réel, en utilisant la résolution de problèmes complexes pour faciliter l'apprentissage (Becker, 2000).

Voici maintenant les principaux points qui ressortent d'une étude « communautaire » menée dans un district scolaire d'Atlanta. Il s'agissait d'encourager les populations sous-desservies à utiliser les TIC en vue de diminuer le fossé numérique. Initié en 1996, ce programme a été conduit grâce à la participation active des gens de la communauté, tels des membres du district scolaire pour le comté de DeKalb, des enseignants, de parents et des bailleurs de fonds.

Baker et O'Neil (2001) donnent une vue d'ensemble de ce programme qui, en octobre 1996, a été reconnu par le président Clinton comme modèle à suivre et qui compte aujourd'hui 14 centres communautaires de la technologie. Ces centres opèrent après la classe dans les écoles publiques et les centres communautaires. Ils sont ouverts aux élèves, aux parents, aux gens du troisième âge et aux autres résidants intéressés, tels

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

que les parents d'élèves d'écoles privées. Les cours sont offerts sur des technologies multimédia interactives qui permettent à chaque étudiant de développer des habiletés informatiques personnelles, des habiletés en lien avec le travail et d'autres de base ou plus avancées, en lecture, écriture et mathématiques, ainsi qu'une variété de règles gouvernementales liées au lieu de travail. Le fait de puiser dans les ressources des écoles publiques pour atteindre des fins autres que les objectifs éducatifs traditionnels reflète qu'un partenariat entre école et communauté peut récolter des bénéfices synergiques au-delà de l'orientation traditionnelle du système éducatif à l'égard de l'apprentissage de l'élève en classe.

Jung, Qui et Kim (2001) s'intéressent également aux possibilités qu'offre Internet pour favoriser la mobilité sociale dont il est question chez Norris (2001). Selon eux, c'est le concept de Bourdieu, celui d'« habitus », qui exprime le principe qui structure les façons dont les individus se branchent à la technologie communicative avec des objectifs, des attitudes ou des attentes différents. De ce point de vue, l'usage quotidien d'Internet ne serait pas lié entièrement à son accès, mais à une conceptualisation théorique plus profonde permettant de saisir la relation individu-technologie dans le contexte de conditions sociales plus larges (Jung *et al.*, 2001).

Bref, les éléments relevés des écrits américains au regard des disparités causées par l'accès ou non à Internet pour des fins éducatives ont contribué à mettre en évidence la nécessité de rétrécir le clivage « numérique ». Ils ont aussi indiqué des mesures prises dans certains cas pour rendre plus accessible l'usage d'Internet par des communautés d'apprenants moins nantis. Voyons maintenant comment ce phénomène se manifeste sur le plan scolaire canadien.

3.2 Le fossé numérique au Canada

Outre les inégalités causées par l'appartenance à une famille à faible revenu relevées dans les rapports d'indicateurs fournis par Statistique Canada dans la section précédente, d'autres données viennent éclairer l'impact du fossé numérique sur les

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

élèves canadiens de milieux socioéconomiquement faibles. Dickinson et Ellison (2000) et Dryburgh (2001) font des constats similaires à ceux mentionnés dans les études américaines relatives à l'utilisation d'Internet par les jeunes, tant à l'école qu'à la maison. Selon ces chercheurs, l'écart est attribué à deux facteurs persistants et qui sont parfois liés : le revenu familial et l'origine ethnique. Ces facteurs empêchent les parents de soutenir les frais de branchement au réseau Internet.

Looker et Thiessen (2003), chercheurs en sociologie et anthropologie sociale, présentent une analyse descriptive des problèmes liés à l'accès et l'utilisation des TIC par les jeunes Canadiens. Leur recherche, basée sur le sexe, le statut socioéconomique et l'emplacement rural-urbain, est surtout centrée sur l'impact du fossé numérique chez les élèves canadiens du secondaire.

Selon Looker et Thiessen (*Ibid.*), en plus du clivage social dont il est question, il existe aussi au Canada ce que Reddick, Boucher et Groseilliers (2000) identifient comme « *dual digital divide* » où il y a clivage non seulement entre ceux qui utilisent et ceux qui n'utilisent pas les ordinateurs et/ou Internet, mais aussi un clivage chez les non-utilisateurs, ce qui reflète à quel point certains sous-groupes de Canadiens accordent de la valeur à emprunter la route de l'information. Il y a aussi des différences observées parmi les utilisateurs, certains se considérant confiants et compétents, d'autres, plus hésitants.

Dans l'ensemble, les analyses de Looker et Thiessen (*Ibid.*) suggèrent qu'il existe toujours un fossé numérique pour les jeunes Canadiens relativement à l'accès aux TIC et aux expériences avec les TIC. Les gens provenant de familles à faible revenu sont moins portés à disposer d'un ordinateur à la maison; ceux dont les parents ont un bas niveau de scolarité et ceux d'une région rurale sont moins portés à avoir un ordinateur à la maison. Les jeunes de foyers socioéconomiquement faibles ont tendance à passer moins de temps à l'ordinateur et rapportent de plus bas niveaux de compétences informatiques. Quant à l'utilisation des TIC selon l'appartenance

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

sexuelle, les chercheurs ont noté des différences d'attitudes chez les garçons et les filles au regard des TIC et les types d'utilisation qu'ils en font. Les jeunes ayant moins d'intérêt ou ayant moins d'habiletés avec les TIC (les filles, la jeunesse rurale, les jeunes de foyers socioéconomiquement faibles) semblent plus souvent avoir appris à utiliser un ordinateur pour la première fois à l'école.

Nous terminons cette section consacrée à l'étude du phénomène d'équité sociale en nous appuyant sur les propos mitigés de DiMaggio, Hargittai, Neuman et Robinson (2001) au regard des implications sociales d'Internet.

Selon ces auteurs, Internet[11] revêt une importance élevée pour les chercheurs en sociologie qui désirent mettre à l'épreuve des théories relativement à la technologie et aux impacts des médias. Pour eux, Internet a la capacité unique d'intégrer des modes de communication et des formes de contenu. Ils signalent, cependant, que la recherche sur les écoles indique des lacunes en formation et en support aux enseignants pour intégrer la technologie effectivement dans leur planification de l'enseignement. Cette constatation nous amène à aborder de nouveau le rôle de compensation que l'école doit jouer pour mener à bien la réforme du curriculum qui centre l'intervention pédagogique sur l'individu à former.

4. LES CHANGEMENTS ÉPISTÉMOLOGIQUES PROPOSÉS DEPUIS LES ÉTATS GÉNÉRAUX

Les participants aux États généraux tenus en 1995-1996, qui abordaient la question de la mission éducative de l'école, ont fait écho à la position avancée dans le Rapport Corbo (Gouvernement du Québec, 1994) et ont réaffirmé que la mission de l'école était d'instruire et de former les jeunes pour le 21e siècle. L'idée de centrer la formation sur les compétences générales plutôt que sur des objectifs de

[11] DiMaggio, Hargittai, Neuman et Robinson (2001) définissent l'Internet comme « le réseau électronique de réseaux qui relient les gens et l'information par ordinateurs et par d'autres dispositifs favorisant la communication d'individu à individu et la récupération de l'information » (p. 307).

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

comportements constituait l'un des six grands axes autour desquels s'articulaient les profils de formation : « Par delà toutes les connaissances disciplinaires, [...] on sait que l'école ne peut tout faire apprendre et que chacun doit apprendre toute sa vie » (*Ibid.*, p. 22).

Les participants aux États généraux souhaitaient *le retour du balancier*[12] *pour que l'école redevienne ce lieu de temps et d'apprentissage guidé.* Outre les connaissances propres à chaque discipline, l'école devait faire acquérir à l'élève des compétences plus générales qui faciliteraient ses apprentissages ultérieurs *: la culture de l'effort, le goût du travail bien fait, l'esprit critique et la capacité de synthèse en font partie* (Gouvernement du Québec, 1996*c*, p.7).

De plus, la restructuration des curriculums du primaire et du secondaire aurait pour fonction d'aider l'élève à acquérir les compétences attendues dans les quatre domaines de savoir considérés dans le rapport Delors (Commission internationale sur l'éducation pour le vingt et unième siècle, 1996) comme essentiels pour accéder à l'enseignement secondaire: le savoir, le savoir-faire, le savoir-être et le savoir-vivre ensemble. Autrement dit, pour le cas qui nous intéresse, leur acquisition rendrait plus facile le passage des élèves du primaire au secondaire. Cela impliquerait, comme l'expliquait le Groupe de travail sur le curriculum, de transformer les pratiques éducatives en vue de valoriser l'interdépendance des éléments et préciser les contenus globaux de formation. [...] «c'est-à-dire les compétences devant être atteintes dans les grands champs des savoirs retenus au terme des études ou même au terme d'un cycle d'études » (Gouvernement du Québec, 1997*a*, p. 15).

Or, la formation devrait désormais se vivre *à travers* les apprentissages des différentes matières et ce sont les compétences dites transversales qui chapeauteraient le curriculum. Ces dernières, liées aux capacités intellectuelles, à celles d'ordre

[12] Le caractère gras est utilisé dans la version consolidée du rapport des États généraux, *Exposé de la situation* (1995-1996) pour mettre en relief certaines idées traitées.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

méthodologique, de la socialisation et du domaine des langues, faciliteraient à l'élève la prise en charge de sa formation. Ce choix de nouveaux fondements d'élaboration du curriculum à partir d'une analyse culturelle, comme le qualifiait le Conseil supérieur de l'éducation dans son avis pour un renouvellement prometteur des programmes à l'école, se démarquait de ceux qui, jusqu'à alors, d'inspiration technique et planificatrice, déployaient des enchaînements d'objectifs terminaux (Gouvernement du Québec, 1998, p. 12).

Pour l'identification de ces différences de fondements épistémologiques entre l'ancien curriculum et le nouveau, et pour mieux saisir le concept de c*ompétences transversales*, nous nous rapportons aux quatre principales conceptions de compétences élaborées par Rey (1996). Lenoir, Larose, Biron, Roy et Spallanzani (1999) explicitent ces quatre conceptions de Rey : les compétences comportementales, les compétences de fonction, les compétences escientes ou interactives et les compétences statut. Il y a lieu d'étayer la classification des quatre modèles de compétences que ces auteurs ont analysés dans le but de mieux cerner la vision de l'«*enseignant-cible*» à l'égard des fondements épistémologiques de son intervention.

Tandis que le premier modèle relevé de la documentation scientifique est présenté dans une perspective objectiviste, liée à la pédagogie par objectifs, le deuxième modèle, que Rey (1996) qualifie de compétences de fonction caractériserait l'intervention de l'«*enseignant-cible*» car il fait porter l'attention sur la finalité à atteindre. Dans le cas de notre étude, il est lié aux tâches spécifiques des situations proposées par l'enseignant pour atteindre les buts de la classe virtuelle.

Rey (1996) qualifie le troisième modèle, celui des compétences escientes, de «transversales», par leur pouvoir d'engendrer et d'adaptater des actions, ce qui implique comme fondement épistémologique une perspective constructiviste et une conception de l'être humain qui en fait un sujet autonome et responsable

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

(Lenoir *et al.*, 1999). Ces auteurs s'appuient sur Rey (1996) au regard des compétences escientes ou interactives, pour illustrer la façon dont celles-ci s'opérationnalisent dans la prise en charge, par l'élève, de sa formation :

> Les compétences escientes se caractérisent par leur «puissance générative» (p. 46); elles sont « la capacité à décider du but à atteindre et, donc, à juger de son opportunité et aussi la capacité à inventer des moyens pour l'atteindre» (p. 39); chacune de ces compétences constitue une «capacité de mobilisation à bon escient » (p. 40, citant Gilbert et Parlier) qui implique une interactivité entre les savoirs de fait que la situation elle-même requiert et mobilise cette interactivité (Rey, 1996, dans Lenoir, Larose, Biron, Roy et Spallanzani, 1999, p. 151).

Toujours en citant Rey (1996), Lenoir *et al.* (1999) expliquent que la «*transversalité* n'est pas une qualité intrinsèque à des compétences : [...] elle dépend fondamentalement des situations et du sens qu'un sujet leur attribue» (*Ibid.*). Cela signifie pour nous qu'elle dépend du contexte scolaire dans lequel l'élève évolue et du rôle prépondérant que l'enseignant joue en classe pour la réalisation de cette nouvelle orientation.

Le quatrième modèle, celui que Lenoir *et al.* (1999) qualifient de compétence-statut, renvoie à la fonction d'enseignant, à ce qui, dans le cas de notre étude, caractérise l'expertise professionnelle de l'«*enseignant-cible*».

4.1 Le rôle prépondérant de l'enseignant médiateur sur le plan de l'action éducative

La documentation gouvernementale fait ressortir le rôle prépondérant du *savoir-éduquer* des agents de l'éducation dans la nouvelle orientation de la formation à travers le curriculum effectif, c'est-à-dire à travers le curriculum officiel, tel qu'il est interprété par les enseignants, pour être vécu en classe. Dans l'introduction à son avis au Ministre, le CSÉ insistait, en effet, sur la pertinence du souci de contribution de tous les agents du réseau scolaire à la consolidation et à l'approfondissement du

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

renouvellement du curriculum proposé dans l'énoncé de politique portant sur la réforme (Gouvernement du Québec 1997*a*; Gouvernement du Québec, 1998). Cependant, l'accès au savoir par les élèves grâce au développement des compétences ne pouvait se faire sans l'implication des praticiens de première ligne, dans leur mission d'instruire, de socialiser et de qualifier. Et c'est par leur rôle de médiation, toujours selon l'avis du CSÉ, que l'école et l'enseignant, en particulier, seraient plus en mesure d'« aider l'élève à se situer dans les grands domaines qui structurent le monde de référence de l'être humain et qui donnent prise sur lui » (Gouvernement du Québec, 1998, p. 9).

Autrement dit, et tel que le formule l'article 2 de l'avis du Conseil supérieur de l'éducation concernant le projet de régime pédagogique du préscolaire, du primaire et du secondaire, la nouvelle finalité de l'école primaire serait d'offrir des services d'enseignement «pour permettre le développement intégral de l'élève par des apprentissages fondamentaux qui contribueront au développement progressif de son autonomie et qui lui permettront d'accéder aux savoirs proposés à l'enseignement secondaire » (Gouvernement du Québec, 2000*a*, p. 7).

L'atteinte de la nouvelle finalité de l'école primaire, comme il a été recommandé dans la documentation issue des organismes gouvernementaux et para-gouvernementaux, nécessite des changements dans la façon que les enseignants voient l'enseignement et l'apprentissage, ce qui entraîne une autre vision des pratiques auxquelles ils avaient recours jusqu'alors pour atteindre les finalités de l'éducation. On parle ici d'un changement paradigmatique, d'une centration sur l'enseignement vers une recentration sur l'apprentissage.

4.2 L'apport de l'évaluation dans cette « autre vision » des pratiques

Dans le nouveau curriculum du préscolaire et du primaire au Québec, l'évaluation est une composante importante dans la triple mission de l'école d'instruire, de socialiser

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

et de qualifier l'élève en l'impliquant de façon plus active dans son apprentissage et en favorisant chez lui le développement de compétences transversales intellectuelles, méthodologiques, sociales et linguistiques, considérées essentielles pour sa réussite. De plus, le curriculum de l'école primaire a été restructuré en trois cycles de deux ans, nous le rappelons, pour permettre à l'élève de pouvoir prendre plus de temps de s'engager, de manière active, dans la maîtrise et l'évaluation de ses apprentissages. Il n'en demeure pas moins que c'est le *jugement professionnel* de l'enseignant qui est au cœur de la démarche d'évaluation dans des conditions favorisant les rythmes diversifiés d'apprentissage ainsi que l'éclosion des talents et des aptitudes des élèves (Gouvernement du Québec, 2001*b*).

Selon l'OCDE (1999), comme nous l'avons soulevé, un individu doit posséder certaines compétences pour s'ajuster aux besoins de la société. Nous présentons la position de l'organisme au regard de l'évaluation de ces connaissances et aptitudes dans le but d'aider l'élève à réussir ses apprentissages et à utiliser ses compétences dans d'autres situations. Pour l'OCDE, il faut que les élèves sachent communiquer, s'adapter, faire preuve de souplesse, résoudre les problèmes et utiliser les technologies de l'information. Ces compétences s'acquièrent dans le cadre des diverses matières des programmes d'études et leur évaluation nécessite qu'on se situe dans une optique transversale (*Ibid.*, 1999). Dans cette perspective, des enseignants innovants sont portés à varier leurs stratégies d'intervention éducative et leurs techniques d'évaluation en vue de rencontrer les besoins individuels de leurs élèves en les engageant plus activement dans leurs apprentissages.

Suffit-il de mentionner, à la suite de Depover et Noël (1999), que jusqu'à la révolution cognitiviste des années 1960, l'intérêt des spécialistes pour l'évaluation pédagogique s'est davantage porté sur l'évaluation sommative, sur un standard extérieur aux élèves, pour des fins de classement et de promotion, plutôt que de chercher à connaître la cause des difficultés rencontrées par un élève engagé dans un processus d'apprentissage. Ces derniers font remarquer qu'un intérêt grandissant

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

émerge chez les évaluateurs pour un certain nombre de variables affectives et sociales susceptibles d'influer sur les processus cognitifs :

> C'est le cas de la motivation, dont on a mis, depuis longtemps, en évidence le lien qu'elle entretient avec la performance scolaire, mais aussi de certains mécanismes susceptibles d'influencer le fonctionnement cognitif (*Ibid.*, p. 9).

Dans une perspective de médiation sociale, Allal (1999) apporte un éclairage européen au regard du rôle que joue l'évaluation formative dans le processus d'apprentissage en contexte d'interaction sociale. Elle explique que dans une perspective socioconstructiviste, par le biais de l'autoévaluation, « le dialogue avec soi résulte d'un dialogue avec autrui, en l'occurrence les pairs, ce qui contribue à alimenter la capacité de l'apprenant à entrer dans de nouvelles situations d'interaction » (p. 46). Cela nous porte à penser que l'évaluation mutuelle en situation d'interaction sociale contribue à développer chez l'apprenant des compétences auxquelles il pourra faire appel dans d'autres situations d'apprentissage.

Du côté américain, Cibulka et Nakayama (2000) préconisent, dans le même sens qu'Allal (1999), que la nouvelle recherche sur l'apprentissage met en valeur des approches en matière d'apprentissage et d'évaluation centrées sur la capacité des élèves de transférer ce qu'ils ont appris dans un contexte à une nouvelle situation, ainsi que sur la compétence d'évaluer si les *connaissances antérieures* sont utiles pour donner du sens à la situation courante. Selon eux, porter attention à ces aspects du transfert de l'apprentissage « aide à mieux préparer les élèves à devenir souples, adaptables et créatifs pour résoudre les problèmes de demain » (Cibulka et Nakayama, 2000, p. 9).

Les prochains éléments que nous dégageons du discours gouvernemental et de certaines études empiriques sont axés sur des concepts à caractère social qui jettent

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

les bases du paradigme socioconstructiviste en tant que soutien du cadre conceptuel de notre étude.

5. DES ÉLÉMENTS DU DISCOURS OFFICIEL QUI PORTENT SUR L'APPRENTISSAGE COOPÉRATIF, LE CONSTRUCTIVISME ET L'INTERACTION SOCIALE

Le Conseil supérieur de l'éducation aborde l'apport de l'apprentissage coopératif comme élément de socialisation (Gouvernement du Québec, 1998); il attire l'attention sur des pratiques susceptibles de donner des chances optimales pour la promotion des compétences transversales qui préparent à la formation continue :

> Les écoles doivent développer les habiletés jumelles de l'*apprentissage coopératif* et de l'*apprentissage indépendant* chez les élèves, pour les préparer à des apprentissages ultérieurs et à un monde du travail en évolution (p. 26).

Selon le Conseil, pour certains enseignants, le travail coopératif est une méthode didactique réfléchie, utilisée, par exemple, dans le cas d'« une enseignante qui est soucieuse d'une éducation sociale à la coopération ; elle est particulièrement à l'affût de situations d'apprentissage qui permettent d'exercer, donc de développer des attitudes ouvertes à l'égard des autres » (*Ibid.*, p. 32). La « méthode réfléchie », nous le verrons, sans être un objet de recherche, renvoie à l'intervention exercée par l'«*enseignant-cible*» de notre étude et met en valeur son rôle de médiateur lors de l'élaboration de la pédagogie de projet par le travail coopératif.

En plus de faire état de la position avancée dans les documents gouvernementaux et paragouvernementaux au regard du recours à l'apprentissage coopératif pour le développement de compétences sociales, nous allons l'examiner sous d'autres aspects dans le cadre théorique. Nous verrons que l'étude biennale, menée par Kirk (1997), auprès d'un groupe d'élèves en fin de cycle primaire dans un milieu défavorisé d'Irlande, était similaire à celle de notre recherche. Sa recherche fait ressortir l'efficacité de l'apprentissage coopératif pour améliorer le rendement scolaire,

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

l'estime de soi, l'interaction sociale et les représentations des élèves au regard de l'importance et de l'utilité des matières scolaires.

5.1 Le constructivisme

Dans cette section, nous allons définir notre conception du constructivisme avant de dégager de la documentation officielle celle préconisée pour la construction du savoir par l'apprenant. Le constructivisme, pour nous, est une conception de l'apprentissage à laquelle recourt un individu pour développer ses connaissances à partir de ses propres expériences. Même si ce processus se déroule au niveau individuel, l'environnement dans lequel l'individu évolue peut exercer une influence considérable sur la façon dont il va assimiler le savoir. Autrement dit, nous voyons le constructivisme comme un processus temporel où l'individu bâtit ses connaissances graduellement en fonction de ses expérience et de ce que son environnement peut lui offrir. Dans ses interactions avec ses pairs ou avec des individus plus connaissants, par l'entremise du langage, il peut se former une autre représentation du savoir – le savoir qui est accepté par le groupe social auquel il appartient, à connotation «socioconstructiviste».

En vue d'établir des bases pour la formation continue, le Groupe de travail sur la réforme du curriculum (GTC) proposait qu'une attention particulière soit accordée à tout ce qui peut favoriser l'intégration des savoirs, car cette intégration ne peut se faire que par l'élève lorsqu'il saisit que « le développement de l'esprit dans l'humanité est lié au développement des représentations des savoirs construits sur le monde » (Gouvernement du Québec, 1997*b*, p. 29). Pour le GTC, le développement de cette vision du savoir par l'apprenant serait facilité par des bases ou fondements constructivistes, voire socioconstructivistes, puisqu'il s'agit de représentations de savoirs construits, socialement acceptées et transmises aux générations suivantes. L'opérationnalisation de la construction du savoir est expliquée ainsi par le GTC. Dans le milieu scolaire, toujours selon le GTC, où l'on parle plutôt d'intégration des

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

matières, l'intégration des savoirs pour le développement de l'esprit de l'élève, c'est beaucoup plus que de faire servir ce qu'on a appris dans une matière aux apprentissages d'une autre matière, « c'est aussi les greffer sur des savoirs antérieurs, c'est aussi les restructurer, c'est-à-dire les replacer dans un ensemble qui est autre, c'est aussi établir des liens entre les savoirs différents. Dans tous les cas, intégrer les savoirs, c'est établir des liens » (Gouvernement du Québec, 1997*b*, p. 29).

Le traitement des concepts d'intégration des matières et d'intégration des savoirs dans le sens véhiculé plus haut par le GTC est abordé par Lenoir (1991), Lenoir et Geoffroy (2000) et par Lenoir, Larose et Geoffroy (2000). Ces chercheurs mettent en évidence l'impact de ces concepts dans le champ d'éducation au Québec tout en faisant ressortir le lien étroit entre la conception d'intégration et celle de curriculum.

De prime abord, la clarification de Lenoir (1991) au niveau des représentations conceptuelles de l'intégration des savoirs est intimement liée à l'évolution du terme « intégration des apprentissages » d'une conception béhavioriste, vers une conception plus constructiviste. Il explique que depuis le début des années 1990, l'intégration des apprentissages est reconnue comme intégration des savoirs, car « il s'agit fondamentalement d'un processus continu et perfectible, non d'un résultat auquel parvient un être humain à la fin de sa scolarité » (*Ibid.*, p. 440).

Lenoir et Geoffroy (2000) tracent l'évolution du concept d'intégration depuis sa naissance aux États-Unis au XIX^{e} siècle et situent son utilisation dans le curriculum au Québec d'aujourd'hui. Ils constatent que plusieurs études ont identifié le concept d'intégration avec des conceptions qui prédominaient dans la société américaine. Ces études attribuent à Johann Herbart (1776-1841), philosophe et pédagogue allemand, le rôle de moteur originel de l'idée d' « intégration finale » fondée sur l'efficience sociale, selon laquelle les étudiants à la fin de leur scolarité doivent intégrer leurs savoirs fragmentés.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Au Québec, le concept d'intégration émerge sous le vocable « intégration des matières » et s'abreuve à deux sources contemporaines, l'une européenne, l'autre américaine. À la suite de Herbart qui réclamait la relation entre les objets d'enseignement, des chercheurs européens, surtout Decroly, se sont opposés à la présentation analytique et morcelée des savoirs, car elle n'est pas compatible avec le globalisme de l'enfant (Lenoir et Geoffroy, 2000). Ce concept de globalisme sera abordé de nouveau quand nous traiterons de la pédagogie de projet.

Lenoir et Geoffroy (2000) terminent en situant le concept d'intégration dans le nouveau curriculum au Québec. De la documentation officielle, ils relèvent l'effort constant qui a été fait pour abandonner l'expression « intégration des matières », la substituant à celle d'« intégration des apprentissages » et, finalement, d'« intégration des savoirs ».

Nous abordons maintenant le concept qui est le pivot de notre trame conceptuelle, celui d'interaction sociale sur laquelle est ancrée la conduite de cette étude.

5.2 L'interaction sociale

L'interaction entre apprenants et enseignant est un des concepts clés qui s'intègrent à la triple mission de l'école préconisée dans la réforme du curriculum pour améliorer les conditions d'apprentissage.

> [La conception de l'apprentissage] s'inscrit « dans les perspectives cognitiviste et socioconstructiviste, cette conception [voulant] que tout apprentissage soit essentiellement une construction personnelle fortement marquée par l'environnement culturel et les interactions sociales » (Gouvernement du Québec, 2000*a*, p. 6).

Le concept d'interaction (sociale), nous le réitérons, est le pivot de notre recherche qui se situe en référence au socioconstructivisme. Il est placé au centre de la carte conceptuelle, qui sera présentée dans le prochain chapitre, pour illustrer la dynamique

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

des concepts qui interagissent pour actualiser la pédagogie du projet mise en œuvre par l'enseignant-médiateur dans la classe virtuelle.

6. L'APPORT DES NOUVELLES TECHNOLOGIES EN ENSEIGNEMENT

Selon le Comité des États généraux (Gouvernement du Québec, 1996*b*) qui exposait la situation dans les écoles du Québec à l'époque, il y a une étroite relation entre l'apport des nouvelles technologies en enseignement et la possibilité de contrer le phénomène de décrochage et d'abandon scolaire. Pour s'ouvrir à sa mission éducative, en plus de remettre les jeunes au centre de ses préoccupations, l'école doit s'engager dorénavant dans des projets :

> [...] pour les élèves qui sont plus tournés vers les apprentissages pratiques comme pour ceux qui ont plus d'appétit pour les matières proprement scolaires, à une gamme plus étendue d'options, à des méthodes pédagogiques plus variées, faisant par exemple appel plus largement aux nouvelles technologies ou à l'expérimentation (*Ibid.*, 1996*b*, p. 30).

Nous considérons le dispositif d'un environnement didactique informatique en tant que mesure préventive propice pour répondre aux différents besoins d'apprentissage que nécessitait la clientèle scolaire ciblée pour notre étude, dans le but de leur offrir une gamme plus étendue d'options pour faciliter leur engagement dans leur propre formation. En outre, le recours aux TIC pouvait avoir un certain impact sur les élèves de milieu familial socioéconomiquement faible qui ne leur permettait pas de se familiariser avec la nouvelle technologie éducative dont l'utilisation est de plus en plus répandue dans toutes les couches de la société comme outil d'information.

Le rôle que pourraient jouer les TIC pour rejoindre les besoins différenciés des élèves est défini dans le rapport final du comité des États généraux (Gouvernement du Québec, 1996*b*); ce rapport reprend les réaménagements proposés dans le rapport Corbo qui articule les profils de formation autour de six grands axes : les langues, le champ de la technologie et des mathématiques, l'univers social, les arts, le

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

développement personnel et les compétences générales. Le rôle attendu des nouvelles technologies en enseignement est décrit en ces lignes qui résument, en quelque sorte, la possibilité de leur impact sur la construction du savoir :

> Les nouvelles technologies de l'information et de la communication transforment nos façons de penser, de travailler et de communiquer et sont en voie de devenir le passage obligé pour accéder aux savoirs (*Ibid.*, p. 2).

Lors de la Conférence socioéconomique sur les TIC tenue en janvier 1996, le ministre de l'Éducation accordait de l'importance au rôle attendu des nouvelles technologies de l'éducation dans la formation. Selon lui, moderniser le système d'éducation au Québec par l'utilisation des technologies de l'information et des communications constituait un préalable important au virage que le Québec devait prendre pour donner suite aux conclusions des États généraux: « Aujourd'hui, connaître les nouvelles technologies de l'information et des communications est, de l'avis de bon nombre, presque aussi fondamental que savoir lire, écrire et compter » (Gouvernement du Québec, 1996*a*, p. 1).

Était souligné également, lors des rencontres préparatoires à la conférence, le fait que les élèves appartenant à un milieu socioéconomique moyen ou supérieur étaient avantagés par rapport aux élèves d'un milieu défavorisé qui ne disposaient pas d'un ordinateur à la maison. Par ailleurs, un bon nombre de personnes rencontrées à la conférence voyait les TIC comme un moyen de faire acquérir aux jeunes des compétences *à valeur ajoutée*. Voici les principales compétences pouvant être développées chez les diplômés du système scolaire québécois :

1. Apprendre à apprendre;
2. Résoudre des problèmes;
3. Traiter et communiquer l'information;
4. Utiliser les technologies.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Le dernier élément, l'utilisation des technologies, devenait, selon le Conseil supérieur de l'éducation, un élément préalable au développement des compétences liées à la maîtrise de l'accès à l'information (Gouvernement du Québec, 1996*a*, p. 24).

Les préoccupations ressenties par les partenaires envers l'importance des TIC dans la formation lors de la conférence socioéconomique de janvier 1996 ont été reprises par le GTC dans son rapport sur la réforme du curriculum. D'après le GTC, l'utilisation des technologies devenait primordiale dans une société du savoir et à la suite de multiples avis émanant du Conseil supérieur, elle est traitée au même titre que les champs disciplinaires depuis les 15 dernières années (Gouvernement du Québec, 1997*b*, p. 17). Le GTC constatait, de plus, que l'école n'avait pas su s'adapter aux exigences de la technologie nouvelle ni à la préoccupation de développer chez tous les jeunes les compétences méthodologiques nécessaires à la formation. Pour lui, la culture des nouvelles technologies était incontournable dans la mission globale de l'école de former des êtres *libres, responsables et compétents* (Gouvernement du Québec, 1997*b*, p. 131).

Dans une telle perspective, le recours aux nouvelles technologies de l'enseignement pourrait être considéré comme mesure palliative pour harmoniser la mission globale souhaitée par le GTC avec ce nouveau moyen pédagogique privilégié pour former les enfants du primaire qui n'ont pas la chance de grandir avec les TIC. Selon Tardif et Karsenti (2001), les TIC « deviennent peu à peu des éléments coutumiers de l'environnement familial, communautaire, social et, éventuellement, scolaire et universitaire » (p. 90). Nous dégageons de leur point de vue qu'intégrer les TIC dans l'enseignement aurait comme effet de familiariser les élèves d'un milieu scolaire défavorisé, comme celui ciblé par notre étude, avec des technologies de base telles qu'elles existent dans la société actuelle.

Miller (2004) rapporte que des données scientifiques, issues de deux études récentes à propos des écoles secondaires qui offrent des programmes équipant chaque élève

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

d'un ordinateur « portable » – l'une au Canada et l'autre aux États-Unis – révèlent que cette façon d'enseigner peut avoir un impact positif sur l'apprentissage, « plus particulièrement pour les élèves à risque et ceux qui ont généralement de faibles résultats » (p. 1). Ces mêmes chercheurs espèrent, selon Miller, que ces données convaincront les élus d'étendre ce genre de programme au primaire.

Nous terminons cette partie de l'étude qui mettait en évidence les quatre dimensions liées à la nécessité d'apporter des modifications dans la façon d'enseigner aux élèves plus à risque et portons notre attention sur le contexte particulier des élèves au centre de notre recherche.

7. CONTEXTE SPÉCIFIQUE DE LA RECHERCHE

La population scolaire ciblée par la recherche se trouvait dans un milieu considéré, selon les critères de l'OCDE[13], comme la plus vulnérable et donc plus susceptible de décrocher, d'abandonner ses études ou de se retrouver dans la filière de l'enseignement professionnel court du secondaire: un milieu reconnu selon l'indice de classement du ministère de l'Éducation[14] comme étant défavorisé. Les données qui caractérisent ce type de contexte socioéconomique sont énumérées ci-après :

1. Revenus des parents;
2. Diplomation de la mère, considérée comme un facteur significatif pour la réussite des élèves: le diplôme secondaire est le diplôme minimum;
3. La situation du père (s'il est au travail).

Une vérification faite auprès de la commission scolaire pour connaître le statut socioéconomique du milieu où s'est déroulée la recherche a confirmé que 90% des

---

[13] Les conclusions clés de l'esquisse de l'OCDE, *Overcoming Failure at School*, « Venir à bout de l'échec scolaire » (1998), indiquent que 15 à 20 pourcent de jeunes dans les pays de l'OCDE (dont le Canada) quittent l'école secondaire sans avoir les habiletés requises pour accéder au marché du travail, et un tiers de la population adulte dans sept économies avancées ne possèdent pas les habiletés littéraires et numériques requises pour un emploi. L'un des facteurs partagés par les élèves à risque dans tous les pays est leur profil unique : ils proviennent d'un milieu socioéconomiquement faible.

[14] D'après une communication avec une professionnelle au Bureau régional du ministère de l'Éducation du Québec à Sherbrooke (2001).

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

parents occupaient un emploi d'ouvrier dans une des trois usines d'imprimerie, de caoutchouc ou de textile présentes dans le quartier.[15] À titre d'exemple de ce type de milieu, nous présentons ci-après un tableau des indices de défavorisation des écoles primaires de la Commission scolaire des Sommets (Gouvernement du Québec, 2004). L'école Sainte-Marguerite où s'est déroulée notre étude se situe au rang décile 7.

Tableau 2
Indices de défavorisation par école – 2003-2004
Écoles primaires – Commission scolaire des Sommets

Code de l'école	Nom de l'école	Indice du seuil de faible revenu	Rang décile (SFR)	Indice de milieu socio-économique	Rang décile (IMSE)	Nombre d'élèves (30/09/2003)
753003	École Castonguay	21,06	7	16,73	6	131
753004	École Christ-Roi	21,16	7	21,48	8	62
753005	École Hamelin	19,58	7	19,24	7	118
753006	École de la Tourelle	19,35	7	17,39	6	184
753007	École Masson	17,56	6	17,77	6	198
753008	École Notre-Dame-de-l'Assomption	19,45	7	19,21	7	70
753009	École Notre-Dame-de-Lourdes	19,57	7	19,26	7	34
753010	École Saint-Jean	19,83	7	17,20	6	109
753021	École Brassard – Saint-Patrice	12,16	3	15,25	5	723
753022	École Saint-Jean-Bosco	23,09	8	22,61	8	267
753024	École Dominique-Savio	12,48	3	13,46	4	127
753025	École du Jardin-des-Frontières	9,01	2	22,73	8	177
753028	École du Baluchon	19,64	7	21,86	8	70
753030	École des Deux-Soleils	15,28	5	17,33	6	241
753033	École Saint-Pie-X	8,22	1	12,69	4	133
753034	École Saint-Barthélemy	12,81	4	14,82	5	83
753035	**École Sainte-Marguerite**	**15,67**	**5**	**18,34**	**7**	**263**
753036	École du Val-de-Grâce	17,25	6	20,19	7	234
753051	École de l'Arc-en-Ciel	12,22	3	19,33	7	169
753055	École de la Chanterelle	10,15	2	15,46	5	271
753058	École du Tremplin	12,87	4	18,55	7	252
753060	École Notre-Dame-de-Bonsecours	11,29	3	16,13	6	79
753061	École Notre-Dame-de-Montjoie	11,87	3	16,65	6	70
753062	École Notre-Dame-du-Sourire	14,66	4	20,28	7	61
753063	École Notre-Dame-des-Érables	12,61	3	17,16	6	65
753064	École Sacré-Cœur	12,73	3	18,41	7	57
753065	École Saint-Gabriel	15,79	5	17,63	6	123
753066	École Saint-Laurent	11,87	3	16,65	6	55
753067	École Saint-Philippe	15,96	5	17,06	6	429

(Gouvernement du Québec, 2004)

[15] Ces derniers emplois sont essentiellement saisonniers.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Même si des organismes comme l'Organisation de coopération et de développement économiques ainsi que le ministère de l'Éducation du Québec mentionnent des indicateurs d'échec scolaire chez les élèves d'un milieu que la documentation scientifique française appelle populaire, il ne faut pas, comme l'explique Charlot (1997), affirmer que l'origine sociale de l'élève est la cause de l'échec scolaire :

> Contrairement à ce qu'on entend parfois dans les établissements scolaires, le « handicap socioculturel » n'est pas un « fait », un constat qui s'imposerait à la pratique enseignante, c'est une construction théorique, une certaine façon d'interpréter ce qui se passe (et ne se passe pas) dans les classes. Ce que l'on peut constater, c'est que certains élèves échouent dans leurs apprentissages et qu'ils appartiennent souvent à des familles populaires. Rien de plus. Parler de handicaps et attribuer ces échecs à l'origine familiale, ce n'est pas dire sa pratique, c'est formuler une théorie (*Ibid.*, 1997, p. 2).

Le recours à une intervention précoce, d'après l'étude de Terrisse, Larose, Lefebvre et Martinet (2000) menée dans des milieux populaires de Montréal, par exemple, aurait comme effet de réduire la tendance d'élèves de ces milieux à éprouver des difficultés de parcours scolaire par la mise en place de mesures leur permettant de mobiliser leurs capacités pour les surmonter.

7.1 Mesures d'intervention éducative précoce

En analysant des caractéristiques et des mesures d'intervention éducative précoce, Terrisse *et al.* (2000) décrivent des programmes de prévention qui visent ultimement à rétablir l'égalité des chances en éducation chez les élèves issus d'un milieu défavorisé sur le plan socioéconomique. Ils rappellent la définition de White (1986) qui voit l'intervention précoce comme « une intervention éducative, clinique ou thérapeutique qui vise à améliorer les habiletés ou la performance dans les domaines où existent les difficultés ou à réduire la probabilité de difficultés futures chez le jeune enfant » (White, 1986, dans Terrisse *et al.*, 2000, p. 414).

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

L'un des facteurs qui émergent de leur analyse est « le constat d'échec des institutions sociales et scolaires dans leurs tentatives pour rétablir une égalité des chances en éducation, promotion, insertion et santé pour tous les individus d'une même société » (*Ibid.*, p. 4). Certes, les premiers programmes n'ont apporté que des résultats mitigés au regard de l'éducation compensatoire, mais Terrisse *et al.* (2000) rapportent que d'autres chercheurs aux États-Unis, tels que Lombard (1981), Schweinhart et Weikart (1985), ont prouvé au cours des années 1980 que l'intervention éducative précoce était le moyen le plus efficace pour réduire les interventions ultérieures pour contrer le décrochage scolaire[16] en mobilisant leurs capacités de surmonter la tendance de cette classe d'individus vers l'échec et l'abandon et, par leur résilience, de s'adapter avec succès à leur environnement.

7.1.1 La capacité de résilience

Bourque (2004) cite Masten (2001, p. 228) pour définir le construit de résilience en tant qu' « une classe de phénomènes caractérisés par de bons résultats malgré des obstacles sérieux pour l'adaptation ou le développement » (p. 42). Bourque ajoute que les recherches qui s'inscrivent dans ce courant visent à identifier des interactions entre des facteurs de risque et des facteurs de protection sur lesquelles il serait possible de baser des interventions afin d'optimiser les probabilités d'adaptation harmonieuse pour tous. Dans cette même optique, pour Terrisse *et al.* (2000), « la résilience, c'est la capacité à s'adapter avec succès à son environnement, malgré des conditions défavorables, qui protège l'individu des facteurs de risque » (p. 10). Cette adaptation réussie, en dépit des conditions adverses de son environnement familial, peut aussi dépendre de l'environnement dans la classe où « des attitudes et des pratiques adéquates ainsi que des représentations positives de l'enfant et de son milieu de la part de son enseignant peuvent constituer des facteurs de protection contrant des facteurs de risques familiaux » (*Ibid.*).

---

[16] Le lecteur pourra trouver plus d'information sur l'historique des mesures d'IEP aux États-Unis et au Canada, le lecteur se référera à Terrisse, Lefebvre et Larose (1998) et à Terrisse, Larose et Lefebvre (2001).

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Trudel, Puentes-Neuman et Ntebutse (2002), dans leur article sur les conceptions de l'enfant à risque et la valeur heuristique de la résilience, sont d'avis que le climat de groupe a une influence déterminante sur la résilience, ce qui permettra à l'élève de [...] « pouvoir exprimer librement ses opinions, avoir l'occasion d'aider et de travailler avec les autres pairs, et développer sous l'influence de l'enseignante le sens des responsabilités et le respect des autres» (*Ibid.*, p. 169). Dans une telle perspective, l'environnement de la classe peut se révéler un dispositif positif pour favoriser l'adaptation réussie de l'élève, élément clé que cherche à faire ressortir cette étude.

Deux ans plus tard, Gauthier (2004) cherchait à identifier l'approche à l'enseignement la plus susceptible d'améliorer la performance scolaire d'élèves «moins nantis». Il s'est appuyé sur des recherches empiriques utilisant la technique de méta-analyse, une recension d'écrits scientifiques à partir d'une technique statistique permettant de quantifier les résultats de plusieurs recherches qui étudient l'effet d'une variable en particulier. Il en est ressorti de son analyse que le facteur le plus important qui favorise la réussite scolaire des élèves moins nantis est la qualité des écoles et les professeurs. Quant aux procédés pédagogiques qui favorisent la réussite scolaire de cette catégorie d'élèves, il avance que ceux centrés sur les apprentissages scolaires de base sont les plus efficaces. Or, ces deux dimensions relevées de l'analyse de Gauthier (2004) et liées à la pratique enseignante peuvent aussi être considérées comme facteurs de protection contre la possibilité d'abandon ou d'échec scolaire chez les élèves.

Le phénomène du décrochage et d'abandon scolaire chez les élèves plus démunis a été amplement décrit dans la documentation gouvernementale et para-gouvernementale menant à la réforme. Il occupait une place importante lors des premiers États généraux sur la qualité de l'éducation au Québec en 1986 qui révélaient « qu'on retrouve trop systématiquement les enfants d'un milieu socioéconomiquement faible dans le secteur de l'enseignement professionnel. Ils

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

estiment que ce type d'élèves est en général considéré à part des autres » (Commission des États généraux, 1986, p. 69).

Lévesque (1981) trouvait plus alarmant encore le phénomène de marginalisation d'élèves par l'école elle-même, ce qui les poussait à l'abandon :

> L'école élimine, au moyen de divers mécanismes, une proportion importante d'étudiants. Mais il y a aussi un nombre croissant d'étudiants qui s'éliminent d'eux-mêmes, qui abandonnent l'école, puisqu'ils se rendent compte qu'il n'y a pas de place pour eux (*Ibid.*, p. 77).

7.1.2 Les TIC : des ressources pour les jeunes

Selon le témoignage d'élèves à la Conférence sur les technologies tenue en 1996, le système d'éducation n'avait pas encore pris le virage technologique pour apporter aux jeunes les nouvelles ressources susceptibles de les préparer pour le 21^{e} siècle. Parmi eux, un nombre croissant d'individus se servaient d'ordinateurs à la maison pour se familiariser avec des outils autrefois réservés aux adultes. Selon leurs dires :

> Ces nouvelles ressources leur permettent d'améliorer leur processus de raisonnement, de rédiger et d'analyser un texte plus rapidement, d'arguer avec davantage de logique, et de bien utiliser la langue et de résoudre des problèmes plus complexes (Gouvernement du Québec, 1996*a*, p. 22).

D'autres sources plus récentes font état des possibilités qu'offrent les ressources technologiques pour former des individus capables d'utiliser l'information pour s'adapter avec succès à de nouvelles situations. Bawden et Robinson (2002), par exemple, conçoivent que le citoyen alphabétisé en information (digitale) sera caractérisé par son habileté à acquérir et à utiliser l'information appropriée pour toute situation. Ces individus pourront :

- survivre et réussir dans tout environnement d'information et de technologie;
- mener des vies productives, saines et satisfaisantes dans une société démocratique;

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

- gérer efficacement des environnements à changements rapides;
- assurer un meilleur avenir pour la prochaine génération;
- trouver l'information appropriée pour résoudre des problèmes personnels et professionnels;
- avoir des compétences en écriture et informatique (*Ibid.*, p. 2).

Solar, Théorêt et Hrimech (2004) mentionnent aussi l'apport de ces « nouvelles ressources ». Leur étude, centrée sur les déterminants de « trajectoires scolaires d'élèves du secondaire », jette un éclairage sur des balises d'intervention pouvant favoriser la persévérance aux études et la sortie avec qualification. Parmi les déterminants énumérés dans leur rapport, on suggère de « favoriser des apprentissages en contexte et des apprentissages actifs, et d'utiliser les technologies de l'information et de la communication, mesure potentiellement plus favorable aux garçons » (*Ibid.*, p. 10).

Dans cette optique, le recours à de nouvelles ressources technologiques s'inscrit dans les pratiques pédagogiques préconisées dans le discours officiel pour mener à bien le renouvellement du curriculum et une intervention précoce au primaire.

7.2 La pédagogie du projet dans le curriculum effectif

L'enjeu fondamental de l'énoncé de politique éducative pour amorcer la réforme des programmes d'études du primaire et du secondaire fut certes de mettre en valeur les affinités entre l'interdisciplinarité scolaire et l'intégration des matières et certains types de pratiques pédagogiques privilégiés, telle la pédagogie du projet (Gouvernement du Québec, 1997*a*). La pédagogie du projet était la pratique préconisée par le Conseil supérieur de l'éducation dans son avis pour la mise en œuvre, par les instances locales, de conditions optimales pour replacer l'élève au cœur de ses apprentissages, favorisant ainsi son développement intégral en vue de faciliter sa construction du savoir pour le placer sur le chemin de la réussite (Gouvernement du Québec, 1998).

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Selon l'avis du Conseil, « c'est à travers l'intégration des savoirs que le curriculum devient effectif et que les programmes s'actualisent » (Gouvernement du Québec, 1991*b*, p. 35). Ce genre d'approche, selon la typologie de D'Hainaut (1986), est qualifiée de transdisciplinarité instrumentale, car c'est '*à travers*' l'intégration manifeste dans la pédagogie du projet que les situations deviennent significatives pour les élèves, par une planification pour l'intégration des savoirs : visée au cœur de la réussite des élèves.

À la lumière des résultats de recherches émergeant de plusieurs sondages et d'observations faites sur le terrain depuis le début des années 1970 qui présentent une typologie des représentations et des pratiques interdisciplinaires chez les enseignants du Québec œuvrant au primaire, Lenoir, Larose et Geoffroy (2000) clarifient comment l'interdisciplinarité se manifeste dans le contexte du curriculum, au moment de la pratique :

> Il s'agit de la mise en relation de deux ou de plusieurs disciplines scolaires qui s'exerce à la fois aux niveaux curriculaire, didactique et pédagogique et qui conduit à l'établissement de liens de complémentarité ou de coopération, d'interprétations ou d'actions réciproques entre elles sous divers aspects (objets d'études, concepts et notions, démarches d'apprentissage, habiletés techniques, etc.), en vue de favoriser l'intégration des apprentissages et des savoirs chez les élèves (*Ibid.*, p. 105).

Or, ce qui actualise l'intervention éducative au moment de la pratique, c'est le rôle unificateur des disciplines, tel qu'il a été expliqué plus haut, qui coordonne toutes les variables qui entrent en jeu pour la mise en œuvre du curriculum effectif.

7.3 La démarche de collaboration dans la pédagogie du projet

En plus d'actualiser l'intervention éducative, l'interaction des disciplines au moment de la pratique dans la pédagogie du projet est perçue par Artaud (1989), De Flandre, Desrochers-Brazeau, Bouchard, Capras, Brière, Raymond et Francœur-Bellavance

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

(1986), Lenoir (1995, 1998) et Barbier (1997), en tant que démarche qui facilite la collaboration entre élèves et enseignants pour résoudre des problèmes réels. Elle fait appel aux compétences intellectuelles et socioaffectives que l'élève devra maîtriser dans diverses situations de la vie. Enfin, elle met en œuvre des activités interactives pour établir un rapport contextuel en lien avec le vécu des élèves, confrontant plusieurs axes de finalités en interaction avec des schèmes cognitifs propres à l'élève pour le développement des compétences transversales (Legendre, 1993; D'Hainaut, 1979, 1986; Tochon, 1990; Gouvernement du Québec, 1991*b*; Tardif, 1992; Lenoir, 1996*a*; OCDE, 1997; Lenoir et Sauvé, 1998*a*, 1998*b*; Gouvernement du Québec, 1997*b*, 1998).

8. SYNTHÈSE DES QUATRE DIMENSIONS LIÉES AU CONTEXTE DE LA RECHERCHE

La contextualisation de la problématique fait état de la situation d'enfants du primaire d'un milieu scolaire désigné défavorisé socioéconomiquement faible; elle circonscrit le problème à l'étude et soulève la nécessité d'apporter des modifications à l'organisation pédagogique afin que ces enfants puissent bénéficier de conditions d'apprentissage qui les mettront sur le chemin de la réussite. L'examen des paramètres du discours officiel sur lesquels nous nous sommes appuyée pour faire valoir la nécessité de corriger la situation scolaire liée au phénomène d'équité sociale qui entraîne un fossé numérique entre classes sociales est un des facteurs prépondérants qui doivent être pris en compte dans l'organisation d'un environnement pédagogique compensateur tel que celui que cible cette étude. Comme le constate Tardif (1998):

> Le développement exponentiel des technologies de l'information et de la communication, de même que leur puissance empêchent toutefois l'école de les traiter à la légère ou d'une manière superficielle, et elles exigent des réflexions sérieuses au sujet de leur intégration, de leurs modalités d'intégration et de leur degré d'intégration (*Ibid.*, p. 15).

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Les autres facteurs liés aux finalités du curriculum, d'ordre politique et épistémologique, tel le rapport au savoir qu'entretiennent les organismes gouvernementaux, par exemple, sont des enjeux ayant une influence marquante sur les pratiques enseignantes et sur le choix de mécanismes et d'outils didactiques pour la mise en place d'un environnement stable permettant à l'enseignant d'intervenir selon les rythmes d'apprentissage de chaque élève.

Le tableau présenté ci-après illustre des éléments relevés de la documentation recensée et récapitule les sept points traités dans ce chapitre, en ciblant les quatre dimensions associées au contexte de la recherche : l'équité sociale, les changements épistémologiques, l'orientation vers la socialisation et l'apport des TIC pour développer les compétences méthodologiques.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Tableau 3
Synthèse des quatre dimensions liées au contexte de la recherche

Dimensions	*Éléments identifiés*	*Éléments correctifs proposés*	*Finalités*
Équité sociale (SSE)	L'état de la pauvreté influence l'histoire scolaire de l'enfant et son adaptation à la société et à des groupes d'appartenance à l'âge adulte (Conseil des ministres de l'Éducation du Canada, 2000; Conseil des ministres de l'Éducation du Canada, 2003; Terrisse *et al.*, 2000; Perret-Clermont, 2000).	Assurer que chaque élève ait la possibilité de se familiariser avec l'outil de l'informatique (Gouvernement du Québec, 2000*b*). Accroître la résilience et réduire la « carence sociale » par des mécanismes de prévention (Terrisse *et al.*, 2000; Perret-Clermont, 2000).	Favorise l'auto-apprentissage et la formation continue (Gouvernement du Québec, 1996*b*). L'Internet offre des possibilités pour accroître la mobilité sociale (Norris, 2001 ; Jung, Qui et Kim, 2001).
Changements épistémologiques	Centrer la formation sur les compétences générales plutôt que sur des objectifs de comportement (Gouvernement du Québec, 1994).	Faire acquérir à l'élève des compétences plus générales pour faciliter ses apprentissages ultérieurs (Gouvernement du Québec, 1996*b*).	La formation se vivrait à travers les apprentissages. La transversalité dépend des situations et du sens qu'un sujet leur attribue (Lenoir, Larose, Biron, Roy et Spallanzani, 1999).
Orientation vers la socialisation	Les échanges verbaux entre enfants facilitent leur démarche réflexive (Vygotsky, 1978).	Structurer l'enseignement primaire en trois cycles de deux ans: responsabiliser l'élève et le soutenir dans son cheminement par des situations d'apprentissages dynamiques, en lien avec la vie réelle (Gouvernement du Québec, 2000*a*).	Permet une intervention pédagogique de longue durée pour réduire les possibilités d'échec et augmenter les chances de réussite (Gouvernement du Québec, 2000*a*; Perrenoud, 2002; Desbiens, 2003).
Les TIC pour développer les compétences transversales	Le développement des TIC oblige l'école à prendre acte (Tardif, 1998; Gouvernement du Québec, 2000*b*).	Mettre en œuvre des dispositifs pour répondre aux besoins réels des élèves, en particulier, par les TIC (Gouvernement du Québec, 2000*b*).	Donne des résultats très positifs en matière d'intérêt, de motivation et de comportement (Gouvernement du Québec, 2000*b*; Tardif et Karsenti, 2001; Miller, 2004).

Compte tenu du problème que nous avons exposé au regard des besoins particuliers à la scolarisation d'enfants du primaire d'un milieu socioéconomiquement faible et puisque nous nous intéressons aux effets du dispositif qui a été mis en œuvre pour améliorer leur situation, nous formulons la question de recherche.

9. QUESTION DE RECHERCHE

Quels sont les effets d'une intervention éducative mettant en valeur la pédagogie du projet et le recours aux TIC sur la nature des interactions maître-élèves ainsi que sur la construction de compétences transversales chez ces derniers?

9.1 Objectifs de la recherche

La question qui précède nous conduit à élaborer quatre objectifs. Le premier, d'ordre général, est concomitant avec les éléments mentionnés plus haut qui constituent la problématique au regard des conditions d'apprentissage des élèves en fin de cycle primaire en milieu socioéconomiquement faible. Les trois autres, liés aux aspects didacticopédagogiques[17], sont spécifiques à l'analyse de l'intervention éducative; ils visent à permettre d'élucider le modèle d'intervention qui caractérisait l'approche utilisée par l'enseignant de la classe virtuelle au cours des trois années de l'étude.

1. Décrire l'évolution du dispositif d'enseignement mis sur pied dans le cadre de l'environnement didactique informatique, ayant recours systématiquement à l'informatique scolaire pour la construction par les élèves de compétences méthodologiques et sociales à l'école Sainte-Marguerite de Magog de 1998 à 2001.

2. Identifier la spécificité de la planification par l'enseignant d'une pédagogie du projet interdisciplinaire avec l'intégration des TIC dans le cadre du projet dit de « classe virtuelle ».

3. Identifier la nature des interactions maître-élèves dans le cadre d'un enseignement fondé sur une approche mixte de pédagogie du projet avec intégration des TIC.

[17] *Susceptibles de faciliter l'enseignement-apprentissage* (Legendre, 1993, p. 356)

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

4. Évaluer l'efficacité de l'approche pédagogique préconisée sur le plan de la construction par les élèves des compétences disciplinaires et transversales ciblées par le programme d'enseignement au primaire.

9.2 Pertinence de l'étude

Était exposé dans ce chapitre, sous quatre axes interreliés, le problème relatif à l'étape initiale de la démarche de cette étude pour la mise en œuvre d'un dispositif d'enseignement pour l'organisation de conditions de scolarisation optimales pour enfants provenant d'un milieu socioéconomiquement faible. Le problème circonscrit décrivait la situation sociale et scolaire d'enfants d'un milieu socioéconomiquement faible ainsi que les raisons qui sous-tendent le développement de compétences d'ordre disciplinaire et transversal chez ces derniers pour leur fournir l'égalité des chances de réussite scolaire et, conséquemment, de mobilité sociale. Tant du côté des instances gouvernementales que paragouvernementales, nous avons constaté, dans la documentation produite dans le cadre de la réforme ainsi que dans des recherches empiriques s'intéressant plus particulièrement à la scolarisation de cette catégorie de clientèle scolaire, la nécessité d'apporter des modifications majeures dans les pratiques enseignantes pour que soit mis sur pied un dispositif didacticopédagogique, tel celui qui fait l'objet de cette étude, dans un domaine où jusqu'alors très peu de recherches ont été effectuées sur une base longitudinale. Dès lors, le défi que nous tentons de relever dans les chapitres qui suivent est d'effectuer une recherche évaluative sur les caractéristiques d'une expérience pédagogique mise en œuvre par un enseignant désireux de voir en quoi elle peut s'avérer efficace pour remédier à la situation d'élèves du primaire d'un milieu socioéconomiquement faible.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

DEUXIÈME CHAPITRE

LE CADRE THÉORIQUE

En tenant compte de la formulation de la question de recherche et des objectifs exposés dans la problématique, nous présentons dans ce chapitre le cadre théorique qui met en évidence la théorie d'apprentissage d'orientation socioconstructiviste sur laquelle repose cette étude. Le chapitre fera donc ressortir les principaux éléments constitutifs du cadre théorique: les théories et modèles qui inspirent le choix du cadre conceptuel; l'articulation des concepts émanant du cadre conceptuel retenu pour l'étude; les concepts en jeu dans notre étude. Ces points seront abordés en fonction de leur lien étroit avec les fondements théoriques d'orientation socioconstructiviste. Dans une telle perspective, nous les examinerons afin de dégager leurs significations respectives en présentant le réseau conceptuel sous la forme d'une carte conceptuelle (Van der Maren, 1999).

La présentation de la carte conceptuelle servira donc à éclairer le concept pivot, celui de l'interaction sociale, qui est à la base de l'étude. Nous nous appuierons sur des écrits qui mettent en valeur le bien-fondé de recourir aux TIC comme outil qui favorise l'interaction sociale et la construction du savoir par un accès accru à l'information par la mise en œuvre du dispositif de la classe virtuelle.

1. LE SOCIOCONTRUCTIVISME – FONDEMENT THÉORIQUE MAJEUR DE LA RECHERCHE

Selon Dalgarno (1996), les changements dans les approches pour l'analyse de l'enseignement et la relation entre l'enseignement et l'apprentissage au cours des dernières années ont été influencés par des courants de changements dans les théories de la psychologie et de l'apprentissage qui ont culminé dans une vision constructiviste. Il précise que les récents changements dans les pratiques d'enseignement et d'apprentissage ont pris racine dans deux développements théoriques d'envergure:

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

1) La mise de côté du béhaviorisme en faveur d'un mouvement dont les grandes lignes s'appuient sur la psychologie cognitive;

2) Le rejet graduel de la supposition qu'il y a une représentation objectivement correcte du savoir.

Afin d'expliciter pourquoi les fondements épistémologiques du socioconstructivisme peuvent être utiles à notre étude, il faut examiner les trois principes, qui, selon Dalgarno (1996), constituent une perspective constructiviste en éducation :

- Le principe fondamental du constructivisme est que chaque personne forme sa propre représentation du savoir, construisant ses propres expériences individuelles; conséquemment, il n'y a pas une seule représentation correcte du savoir;
- Le second principe est que les personnes apprennent par l'exploration active et que l'apprentissage se produit quand l'exploration de l'apprenant découvre le déséquilibre entre les représentations courantes du savoir et leur expérience. Pour Piaget, à qui ce principe est normalement attribué, l'état de l'apprenant, une fois qu'il a découvert une telle incohérence, est appelé un état de *déséquilibre*;[18]
- L'origine du troisième principe est normalement attribuée à Vygotsky : l'apprentissage a lieu dans un contexte social et l'interaction entre apprenants et leurs pairs est une partie nécessaire du processus d'apprentissage. Ces capacités sont au-delà de l'apprenant qui compte sur ses propres ressources. Selon la théorie de Vygotsky (1978), leur développement peut être réalisé avec l'aide de pairs dans la *zone de développement proximal* (p. 2).

Parmi les principes retenus par Dalgarno (1996) pour définir la vision constructiviste de l'apprentissage, c'est celui attribué à Vygotsky qui décrit la façon dont l'apprentissage s'opérationnalise avec l'aide de pairs ou d'un guide expert. L'interaction devient alors le moyen qui concrétise la démarche d'apprentissage dans la zone de développement proximal. Cette notion vygotskienne a des implications

[18] Gilly (1988) explique que le concept de *conflit sociocognitif* associe le rôle moteur des conflits dans l'apprentissage qu'avait développé Piaget, avec celui d'une place centrale des interactions sociales, qu'on trouve également chez Wallon et Vygotsky. Le terme de conflit sociocognitif a été introduit par l'école néo-piagétienne suisse dans les années 1975, principalement par Willem Doise, Gabriel Mugny et Anne-Nelly Perret-Clermont dans la suite des expériences de Piaget, mais en rupture avec sa perspective.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

significatives au niveau du recours aux communications réseautées pour soutenir l'apprentissage qui prend en compte le discours social des enfants.

Selon Rowe et Wertsch (2002), la loi génétique de développement culturel de Vygotsky sous-tend plusieurs aspects de son discours sur le fonctionnement mental humain. Ils expliquent que les commentaires de Vygotsky sur cette zone sont extraits du contexte plus général de son argument et ne sont qu'une manière qu'il a déployée pour élucider les implications de son thème sur les origines sociales du fonctionnement mental individuel. Toujours selon Rowe et Wertsch (*Ibid.*), c'était son investigation de ce que Piaget appelait le discours égocentrique qui a convaincu Vygotsky que les origines de la résolution de problèmes et le développement de concepts chez les enfants ne résidaient pas dans l'interaction avec leur environnement physique, mais dans leur participation aux processus sociaux. En participant à l'interaction sociale médiatisée par le langage, les enfants s'approprient d'abord certaines techniques de résolution de problèmes, de pensée et de régulation qui contribuent ultérieurement à leurs activités cognitives individuelles. Le schéma présenté en annexe A illustre ces activités.

McMahon (1997), pour sa part, est aussi d'avis qu'une théorie socioconstructiviste telle que celle de Vygotsky met en exergue l'importance de la culture et du contexte dans la formation de la compréhension. Des références à l'un des travaux majeurs de Vygotsky (1978) serviront à clarifier sa conception du discours social et celui de l'interaction entre « apprentissage » et « développement ». Dans leur introduction à cet ouvrage, Cole et Scribner (1978) expliquent ainsi comment Vygotsky a brillamment exploité le concept d'outil pour illustrer comment l'homme utilise les outils pour changer son propre univers intérieur ainsi que le monde qui l'entoure :

> La spécialisation de la main – cela implique l'***outil***[19] et l'outil implique l'activité humaine spécifique, la réaction transformante de

[19] Le caractère gras ne paraît pas dans le texte original. Il ne sert qu'à faire ressortir les mots en italique.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

> l'homme sur la nature; l'animal ne fait qu'***utiliser*** la nature externe, et y effectue des changements simplement par sa présence, fait par ses changements, lui fait servir ses fins, la ***maîtrise***. C'est la distinction ultime entre l'homme et les autres animaux (Vygotsky, 1978, p. 7).

Par ailleurs, Vygotsky a élargi le concept de la médiation dans l'interaction de l'humain avec son environnement au regard de l'usage des signes et des symboles créés par des sociétés au cours de l'histoire humaine et qui changent suivant la forme de la société et le niveau de son développement culturel.

2. LE RÔLE D'UN ENVIRONNEMENT MÉDIATEUR DANS LE DÉVELOPPEMENT DES ENFANTS

Les élèves peuvent avoir un rôle actif dans la construction du savoir lorsque l'enseignant prend connaissance de la fonction de médiateur qu'il exerce auprès d'eux. À l'instar d'Astolfi (1997), ce postulat est mis en évidence de façon plus spécifique par Larose et Peraya (2001) qui différencient et clarifient la signification des concepts de médiation et médiatisation dans un environnement didactique informatique. Ces concepts servent de fondements socioconstructivistes sur lesquels se fonde notre réflexion sur l'organisation des conditions d'apprentissage relatives à la réussite d'enfants d'un milieu scolaire socioéconomiquement faible.

Selon Astolfi (1997), ce n'est que récemment que le mot *médiation* a fait son apparition en éducation. Il explique ainsi ce qu'il entend par ce concept.

> [...] il sert plus souvent de substitut au mot *enseigner*, dévalorisé dans la perspective constructiviste actuelle. Le professeur cherche à se démarquer du rôle classique de dispensateur de connaissances et, du coup, il tente de trouver son créneau dans la relation d'aide, d'encouragement et d'accompagnement. Bref, mieux vaut être aujourd'hui, semble-t-il, «médiateur» qu'«enseigneur»! (p. 1).

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

2.1 La fonction médiatrice de l'enseignant dans un environnement d'apprentissage informatique

Cette fonction de médiation privilégiée par Larose et Peraya (2001), pour le milieu universitaire comme pour les milieux professionnels, se transpose dans notre recherche qui analyse la portée de l'intervention éducative d'un enseignant auprès de ses élèves en classe virtuelle de fin de cycle primaire. À ce niveau, l'enseignant joue un rôle de pondération, c'est-à-dire qu'il réfléchit au choix de ressources susceptibles de faciliter chez les apprenants l'accès aux sources d'informations les plus pertinentes pour la construction du savoir, tout en tenant compte des finalités du curriculum. C'est là, selon Larose et Lenoir (1995, 1998), que la pratique sociale d'enseignement et d'apprentissage peut refléter, *a priori*, le modèle d'intervention éducative privilégié par l'enseignant pour promouvoir la construction du savoir chez l'apprenant. La conception d'intervention éducative que nous favorisons en tant que modèle pour cette étude est celle qu'exprime Lenoir (1998) qui conçoit l'intervention éducative en tant que représentation et agir :

> [...] l'intervention éducative est comprise en tant que l'ensemble des actions finalisées posées en vue de poursuivre dans un contexte institutionnellement spécifique (v.g. l'école, l'usine, le centre de loisirs, etc.) les objectifs socialement déterminés. L'intervention éducative inclut donc l'ensemble des activités de planification (phase préactive), d'actualisation en classe (phase interactive) et d'évaluation de l'actualistion (phase postactive). Elle est *praxis* qui intègre action et réflexion critique, pédagogique et didactique (*Ibid.*, p. 2).

Plus explicitement, comme l'expliquent Lenoir, Larose, Deaudelin, Kalubi et Roy (2002), cette conception praxéologique de l'intervention éducative intègre dialectiquement anticipation, agir et réflexion critique, s'appuyant sur un dispositif ancré dans une situation conçue comme espace transitionnel qui vise à favoriser le processus d'apprentissage. Nous nous appuyons sur cette visée de l'intervention éducative pour situer la fonction médiatrice d'un enseignant désireux de faciliter la construction du savoir chez ses élèves.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

En s'appuyant sur Beillerot (1989) et Larose et Lenoir (1995, 1998), Larose et Peraya (2001) conçoivent que la construction du savoir porte sur les conditions didactiques et pédagogiques mises en œuvre pour favoriser ce rapport par le sujet. [...] «elle renvoie directement aux modèles d'intervention éducative privilégiés par les enseignants ou les formateurs » (p. 48). De plus, le choix d'un modèle d'intervention éducative privilégié par les enseignants pour faciliter le rapport au savoir scolaire par le sujet apprenant repose, selon Larose et Peraya, sur deux perspectives éducatives contrastées, l'une béhavioriste, l'autre constructiviste. Ici, l'objectif est de mettre en valeur les caractéristiques fondamentales de la fonction de médiation fondée sur le socioconstructivisme, plutôt que sur le béhaviorisme, car ce qu'influence l'intervention éducative, c'est le type de rapport que le sujet apprenant établira, donc sa représentation du savoir comme un donné externe ou comme un objet construit.

2.1.1 La médiation dans une perspective béhavioriste

À l'instar de Lenoir, Larose et Hébert (2000), Larose et Peraya (2001, p. 49) avancent que la médiation, dans la perspective béhavioriste telle que transcrite dans la pédagogie de la maîtrise de Bloom (1979) est celle qui prévalait dans les années 1980 lors de l'implantation des applications pédagogiques de l'ordinateur (APO) où le savoir « enseigné » constituait une représentation définitive, exacte, plus ou moins développée ou sophistiquée du réel et de son organisation. L'idée de base de la théorie de la pédagogie de la maîtrise de Bloom est que la plupart des élèves sont capables de réaliser des apprentissages de niveau élevé si l'enseignement est adéquat et si les élèves sont aidés quand et là où ils rencontrent des difficultés, si on leur donne suffisamment de temps pour atteindre la maîtrise, et s'il existe des critères clairs de ce qu'est cette maîtrise. Le but de cette théorie, selon Bloom lui-même, est l'*égalité des résultats d'apprentissage* plutôt que l'*égalité des chances* (*Ibid.*, p. 210).

En suivant Astolfi (1997), Larose et Peraya (2001) expliquent que la fonction de médiation assurée par l'environnement informatique se confond avec celle de médiation didactique comprise de façon restrictive dans une pédagogie de la

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

révélation. [...] «où le contenu du didacticiel remplace ou complète celui du manuel, du cahier d'exercice – l'ordinateur se substituant, au moins en partie, à l'enseignant» (p. 49).

Logan (2000) cherche aussi à déterminer la façon la plus effective pour organiser l'apprentissage dans les écoles ou sur le lieu de travail dans le contexte du nouvel environnement créé depuis l'avènement de technologies de l'information et de la communication. Il croit en la reformulation des liens entre la scolarisation, l'éducation et le travail. Il illustre que même une activité dans un cahier d'exercice prend une tout à fait autre dimension quand elle est programmée sur un micro-ordinateur ou lorsque qu'on y accède dans un site *Web*. À cet égard, il cite McLuhan (1964) pour qui « la dernière approche à l'étude des médias ne considère pas seulement le contenu mais le médium et la matrice culturelle dans laquelle ce type particulier de médium opère » (Logan, 2000, p. 18). Selon Logan, la première étape pour l'utilisation d'un nouveau médium dans un contexte éducatif est d'apprendre tout ce qu'il est possible d'apprendre au sujet du médium lui-même. Une fois que le médium et les habiletés pour l'utiliser sont connus, on peut l'exploiter pour acquérir de nouvelles connaissances. D'après lui, le contenu réel d'un système éducatif d'aujourd'hui, tout comme celui d'un lieu de travail basé sur une configuration par ordinateur ou Internet, ne diffère pas de façon dramatique de celui du passé. C'est le style de livraison et l'approche au regard de ce contenu qui est radicalement différent. Nous traiterons, dans la section qui suit, de la deuxième perspective constructiviste de la fonction de médiation, celle préconisée par l'enseignant pour le dispositif d'environnement didactique informatique.

2.1.2 La médiation dans une perspective constructiviste

Pour Larose et Peraya (2001), les savoirs sont médiatisés par les TIC dans une perspective constructiviste centrée sur la dimension d'interaction entre individus : « Ceux-ci ont en commun le rapport critique au savoir de référence, peu importe sa source ou la forme que prend son support » (*Ibid.*, p. 49). Cette dimension

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

d'interaction entre individus est explicitée davantage par Peraya et Charlier (2003) qui illustrent l'apport d'un espace de médiation et d'identification qu'est la métaphore centrale d'un environnement didactique informatique. Cette notion de lieu(x) où l'interaction sociale se développe par la communication pédagogique « au sens large » est aussi traitée par Meunier et Peraya (2004); ceux-ci suggèrent que tout acte de communication s'inscrit dans une interaction qui elle-même s'inscrit dans un système plus vaste de rapports sociaux - la langue étant le produit social qui permet à l'individu d'exercer sa faculté de langage. Dans ce sens, Meunier et Peraya (2004) expliquent « qu'elle doit être considérée comme un code : un système de signes ou plus précisément un système de liaisons stables entre des signifiants et des signifiés » (p. 46). Selon ces derniers, l'étude de la vie des signes dans la vie sociale formerait une partie de la psychologie sociale et, par conséquent, de la psychologie générale. Ils tracent l'évolution de la sémiologie depuis les années 1960 - 1970 en énumérant la multiplicité de codes qui peuvent exister à l'intérieur d'un même message publicitaire, par exemple : du code chromatique pour le choix de couleurs et qualité optique de celle-ci jusqu'aux textes. Ils poursuivent en indiquant que les recherches sémiologiques sont vulgarisées et adaptées à la pratique pédagogique des enseignants depuis le milieu des années 1970. Ils constatent l'importance de rendre les enseignants conscients du phénomène « médias » et de faire entrer les médias dans l'école par une pratique et par ces exercices d'expression « médiatique ».

L'environnement créerait un espace pour que se développent les interactions permettant aux élèves de trouver leurs outils pour y voir se construire leurs projets. Dans cette optique, des propos de Larose et Peraya (2001), nous retenons deux façons dont la fonction de *médiation didactique* dans une perspective constructiviste pour rendre authentique la construction du savoir par les élèves de la « classe virtuelle ».

Premièrement, l'interaction entre individus permet, en plus de l'accès à l'information, l'échange ou l'interaction au regard d'un processus de construction ou

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

de reconstruction du savoir chez les apprenants, de façon similaire à ce qui se passe en contexte de médiation didactique :

> C'est l'introduction d'un « tiers » au cœur même de l'apprentissage, qui n'est plus envisagé comme la confrontation binaire d'un apprenant seul aux prises avec le savoir. Le schéma est plutôt « tripolaire », entre un sujet apprenant, un objet de savoir et un tiers qui peut être, lui aussi, sujet apprenant ou sujet intervenant (Chappaz, 1995 dans Larose et Peraya, 2001, p. 50).

Dans ce sens, dans le contexte du dispositif d'environnement didactique informatique mis en œuvre par l'«*enseignant-cible*» de notre étude en vue d'apporter des modifications aux contenus de l'enseignement pour leur appropriation par les apprenants, la fonction de médiation s'effectuerait dans ses rapports avec la didactique (Lafont et Chappaz, 1995).

Deuxièmement, en lien avec ce qui précède, la fonction de médiation didactique dans la perspective constructiviste est assurée par les apprenants eux-mêmes (Larose et Peraya, 2001). Cette position rejoint le principe fondamental, émis par Dalgarno (1996), à l'effet que chaque personne forme sa propre représentation du savoir, construit ses propres expériences individuelles.

Ces deux aspects de la fonction de médiation dans un environnement informatique renvoient au modèle d'intervention éducative qui favorise l'interaction entre individus dans la construction du savoir, celui qui reconnaît l'importance des interactions adulte-enfant, enfant-pairs dans le processus de reconstruction d'une représentation du réel qui définit l'apprentissage, le modèle « d'instructuration cognitive (MIE4) ». Selon Terrisse, Larose, Lefebvre et Martinet (2000, p. 81), mentionnant Lenoir (1991), ce modèle postule que le développement psychologique de l'enfant implique, certes, une action de sa part sur le réel, mais aussi une mise à l'épreuve des connaissances construites dans le cadre d'une interaction sociale avec l'adulte ainsi qu'avec des pairs plus « avancés » par rapport à la construction d'un univers de connaissance. Les interactions avec l'environnement social ainsi que la

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

capacité de construction de zones de cohérence entre les savoirs constituent la clé de cette approche. Elle se transcrit dans la pratique éducative, dans les approches de pédagogie collaborative axées sur la réalisation de projets de nature interdisciplinaire qui ont une durée temporelle relativement importante.

Cette durée relativement importante que les documents sur la réforme scolaire actuelle au Québec considèrent en tant que pôles de références stables pour les élèves nous ramène au postulat de Vygotsky (1978) à l'égard du rôle de médiation dans le développement d'un enfant. Les pôles de références stables dont il est question dans la documentation officielle explicitée dans la problématique, sont intrinsèques, d'après Vygotsky, et requièrent la médiation d'une autre personne dans tous les stades de développement d'un enfant :

> Dès les premiers jours dans le développement d'un enfant, ses activités acquièrent un sens qui leur est propre dans un système de comportement social, et étant dirigées vers un but défini, sont réfléchies à travers le prisme de l'environnement de l'enfant. Le sentier entre l'objet vers l'enfant et de l'enfant vers l'objet passe par une autre personne. Cette structure humaine complexe est le produit d'un processus de développement profondément enraciné dans les liens entre l'individu et l'histoire sociale (*Ibid.*, p. 30).

2.1.3 Les fonctions de la médiation cognitive et didactique dans le rapport au savoir

La notion vygotskyienne au regard du rôle de médiation dans les stades de développement d'un enfant rejoint la définition que Lenoir (1996*b*) donne du concept de médiation. En effet, selon Lenoir (1996*b*), le rapport au savoir est un rapport qui est doublement médiatisé. Il présente ces deux formes de médiation, l'une cognitive, l'autre didactique, du point de vue d'une action de formation. Suivant Beillerot (1989), il entend que le rapport au savoir est avant tout un rapport social avant d'être un rapport individuel, un « processus créateur pour penser et agir, faisant de tout sujet un auteur de savoir » (p. 202). En s'appuyant sur la dialectique hégelienne et sur le concept de désir, il explique que dans l'enseignement primaire, ce n'est pas dans

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

l'objet d'apprentissage lui-même que l'écolier découvre ce désir d'apprendre. Il le trouve dans le désir de cet autre, agissant en tant que médiation – qu'est l'action du formateur intervenant. Lenoir dégage ainsi les deux sens du concept de médiation en faisant ressortir une double dimension de toute médiation au sein même du processus de médiation, la médiation cognitive et la médiation didactique :

> Si la médiation au sens strict (la médiation cognitive) est ce désir d'autrui, pour qu'il soit présent dans le rapport d'objectivation chez l'enfant de 6 à 12 ans, la médiation peut être également appréhendée en tant que système de régulation au sens large, en ce qu'il intervient à la fois comme modalité de régulation dans la détermination d'une structure extérieure, autre que lui, et comme action procurant du sens à l'objet, le rendant ainsi désirable au sujet. Cette médiation seconde est porteuse du désir du savoir du maître. La médiation est alors didactique et est au fondement du processus d'objectivation, où les deux médiations s'interpellent et inter-agissent (Lenoir, 1996*b*, p. 240-241).

2.1.4 La clarification de la relation entre apprentissage et développement

Vygotsky (1978) aborde les trois conceptions courantes de la relation entre l'apprentissage et le développement avant de présenter sa théorie qui traite de la zone de développement proximal. Cela l'amène à définir la théorie socioconstructiviste de l'apprentissage telle que nous l'utilisons dans notre recherche, à savoir :

- La première hypothèse est que les processus de développement de l'enfant sont indépendants de l'apprentissage : l'apprentissage est considéré comme un processus purement externe qui n'est pas activement impliqué dans le développement. Dans ce cas, le développement dépasse toujours l'apprentissage;
- La deuxième est que l'apprentissage et le développement sont les mêmes. Le processus d'apprentissage est mixé de façon complète et inséparable avec le processus de développement;
- La troisième position théorique est une combinaison des deux premières.

Vygotsky rejette les trois positions. Selon lui, il a été établi empiriquement que l'apprentissage doit, d'une certaine manière, aller de pair avec le niveau de développement de l'enfant. Afin de découvrir les vraies relations de son processus

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

développemental au regard de ses capacités d'apprentissage, au moins deux niveaux de développement doivent être considérés. Le premier, le niveau réel de développement (*the actual developmental level*) est le niveau de développement des fonctions mentales d'un enfant qui peuvent être établies en utilisant des tests pour déterminer ce qu'il est capable de faire sans l'aide d'autrui.

Le deuxième niveau, celui que nous privilégions, existe quand l'enfant résout un problème à la suite de l'initiation de la solution par des pairs plus avancés ou si l'enfant le complète ou trouve la solution en collaboration avec d'autres enfants. Ce que Vygotsky (1978) nomme la zone de développement proximal est définie comme suit :

> C'est la distance entre le niveau de développement actuel tel que déterminé par la résolution de problème indépendante et le niveau de potentiel tel que déterminé par la résolution de problème guidée par un adulte ou en collaboration avec des pairs plus avancés (p. 86).

Vygotsky (1978) résume ainsi les assises de sa théorie d'apprentissage en proposant comment s'opérationnalise le processus d'apprentissage d'un enfant:

> Nous proposons qu'une caractéristique essentielle de l'apprentissage, c'est qu'il crée la zone de développement proximal, c'est-à-dire que l'apprentissage éveille une variété de processus développementaux internes qui sont capables d'opérer seulement quand l'enfant interagit avec des gens de son environnement et en coopération avec ses pairs. Une fois que ces processus sont internalisés, ils font partie du rendement développemental indépendant de l'enfant (p. 90).

Selon Gohier (2004) l'analyse théorique et l'analyse conceptuelle « sont intrinsèquement liées » (p. 93). Afin d'établir le lien entre ces deux types d'analyse nous allons exposer quelques éléments fondamentaux de la théorie d'apprentissage d'orientation socioconstructiviste en nous basant sur la proposition formulée plus haut par Vygotsky pour définir l'opérationnalisation du processus d'apprentissage

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

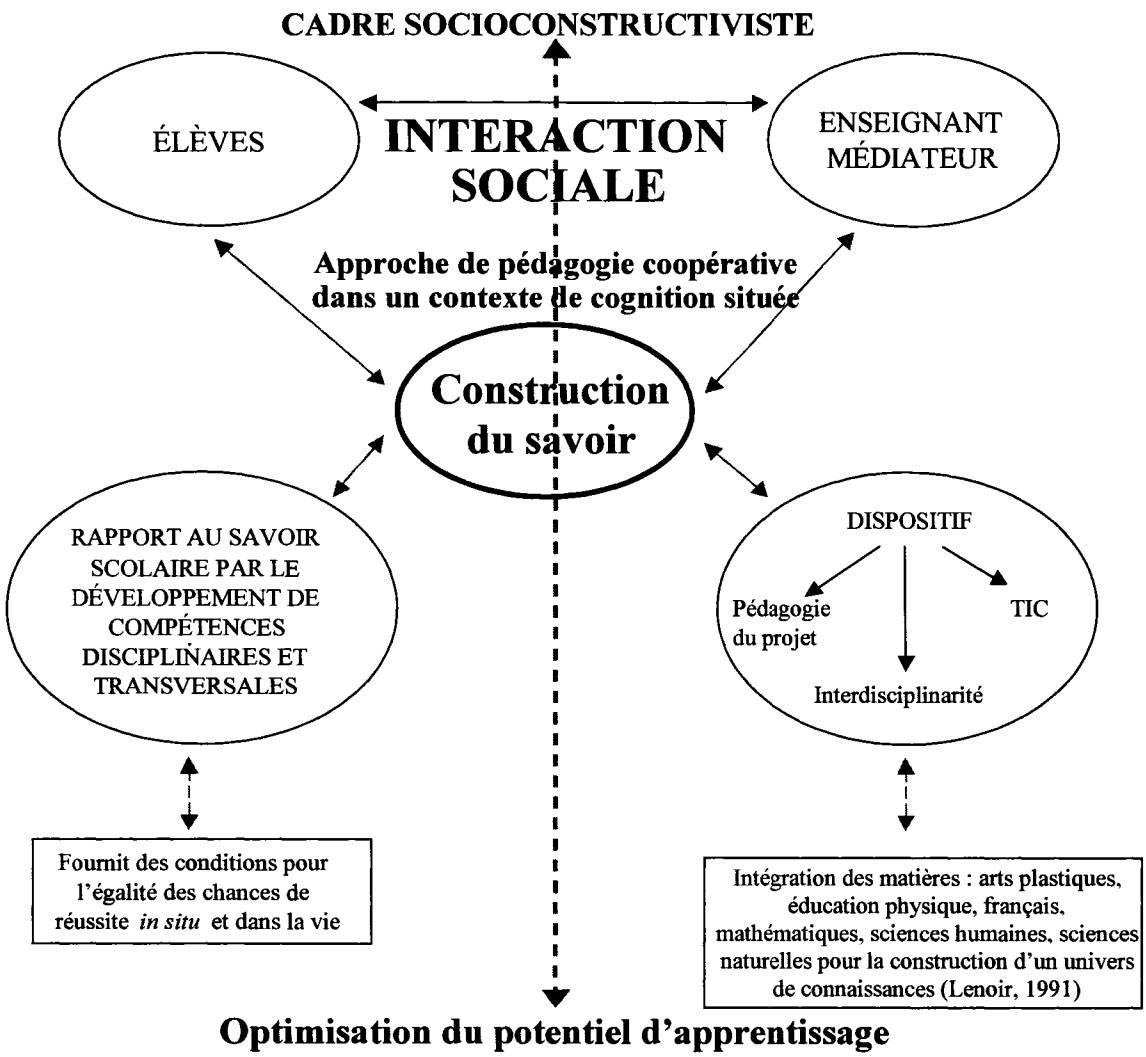
chez l'enfant. Les théories complémentaires au socioconstructivisme, telles celles de Dewey (1976) et de Piaget (1977), seront aussi évoquées pour articuler des éléments théoriques et conceptuels déjà mis en œuvre dans la problématique. Le thème de l'autorégulation, central chez Bandura (1995), sera mentionné uniquement pour voir comment les enfants apprennent à gérer les défis dans une société changeante. Préalablement à cette démarche, nous présentons la carte qui représente le réseau conceptuel de l'étude.

3. LA CARTE CONCEPTUELLE

La carte conceptuelle présentée dans la figure 1 illustre l'opérationnalisation dynamique des principaux concepts favorisant le processus d'apprentissage des enfants lorsqu'ils interagissent avec leurs pairs et leur enseignant dans la zone de développement proximal pour la construction du savoir. Cela nous permettra d'examiner ensuite les effets du modèle d'intervention éducative privilégiée par l'enseignant qui a mis en marche le dispositif à la base de cette étude.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Figure 1
Réseau conceptuel de l'étude


CADRE SOCIOCONSTRUCTIVISTE
ÉLÈVES
INTERACTION SOCIALE
ENSEIGNANT MÉDIATEUR
Approche de pédagogie coopérative dans un contexte de cognition située
Construction du savoir
RAPPORT AU SAVOIR SCOLAIRE PAR LE DÉVELOPPEMENT DE COMPÉTENCES DISCIPLINAIRES ET TRANSVERSALES
DISPOSITIF
Pédagogie du projet
TIC
Interdisciplinarité
Fournit des conditions pour l'égalité des chances de réussite *in situ* et dans la vie
Intégration des matières : arts plastiques, éducation physique, français, mathématiques, sciences humaines, sciences naturelles pour la construction d'un univers de connaissances (Lenoir, 1991)
Optimisation du potentiel d'apprentissage

3.1 Le processus d'interaction avec l'environnement

Comment l'environnement affecte-t-il l'efficacité d'un processus d'enseignement fondé sur l'interaction sociale en contexte coopératif? Selon Piaget (1952), le développement d'un enfant s'effectue par une interaction constante entre ce que l'organisme sait faire et ce que l'environnement a à lui offrir. Piaget prétendait savourer l'essence même de la compétence chez l'enfant, ce qui l'a conduit à

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

proposer une théorie élaborée de l' « épistémologie génétique » en formulant la structure de la pensée en termes de stades prédéterminés biologiquement, d'assimilation (de schèmes sensori-moteurs suivis de concepts), et leur adaptation à l'environnement existant. « Cette structure théorique, selon Piaget, est la manière réelle dont la pensée s'effectue et gouverne comment elle se développe chez l'enfant » (Dodwell 2000, p. 72). Cloutier et Renaud (1990), quant à eux, résument de manière succincte la conception du développement de l'intelligence chez Piaget :

> Le développement du corps et celui de l'intelligence procèdent tous deux d'un mécanisme d'équilibration progressive. Le développement correspond au passage d'un état d'équilibre à un autre. D'un stade à un autre. Chaque nouveau stade intègre les éléments du précédent, mais les réorganise en y ajoutant des éléments nouveaux, processus qui augmente la capacité d'adaptation de l'organisme (*Ibid.*, p. 192).

Bandura (1976), pour sa part, s'appuie sur la théorie piagétienne dans sa modélisation de l'apprentissage qui explique la manipulation par les enfants de leur environnement – la principale source de leur information pour le développement cognitif. Les enfants, selon Bandura, emmagasinent des connaissances en représentant symboliquement l'information basée sur des conceptions formées en observant et en extrayant les régularités d'événements dans leur environnement. Ce sont les *patterns* d'action adaptables qui aident l'enfant à acquérir des connaissances qui lui sont propres et qui concernent son environnement. Même si la théorie de l'apprentissage social de Bandura (*Ibid.*) n'est pas nécessairement compatible avec celle de Piaget, nous considérons qu'il y a un élément commun aux deux – celui de la rétroaction, une communication à l'individu liée aux actions qu'il a posées. Bandura explique, notamment, que les conceptions béhaviorale et piagétienne du comportement partagent la même hypothèse selon laquelle le développement est surtout basé sur les effets actuels liés au comportement propre à la personne (p. 181).

Nous relevons d'une récente édition de l'ouvrage de Bandura sur l'auto-efficacité, une explication de la manière dont les enfants développent des *patterns* particuliers

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

de compétences qui, en retour, bien sûr, les aident à cultiver leur efficacité personnelle. Selon Bandura (1997), ces *patterns* particuliers de compétences sont les produits de talents naturels, d'expériences socioculturelles et de circonstances fortuites qui modifient le cours des trajectoires développementales. Or, le développement de compétences, comme le préconise la nouvelle réforme curriculaire, s'harmonise, selon cette perspective, avec les expériences socioculturelles telles que vécues par les enfants de notre étude, régulées par le langage intérieur, qui, selon la théorie vygotskyienne sert de véhicule principal de la pensée et pour l'autorégulation (p. 224).

Un autre facteur qui influe sur l'interaction de l'enfant avec son environnement dans le travail coopératif en dyade est celui de la coordination sociale; nous abordons maintenant ce concept dans le but de nous centrer sur ce que signifie l'élément de stabilité dans la vie de groupe. Un environnement ayant des pôles de références stables est une des recommandations émanant du ministère de l'Éducation (Gouvernement du Québec, 2000*a*) pour la mise en place de la réforme curriculaire présentement en cours. Cette notion de stabilité est traitée par Puentes-Neuman (1998) qui la souligne comme caractéristique de la vie de groupe.

– La coordination sociale dans l'échange dyadique

Selon Puentes-Neuman (1998), l'une des principales caractéristiques de la vie de groupe est la stabilité : « Les approches sociobiologiques au regard du développement soulignent l'importance de la vie de groupe complexe et stable pour amener des changements phylogénétiques majeurs dans les modes d'adaptation individuels » (p. 2). Elle considère la coordination sociale comme un élément précurseur à la coopération et à la collaboration, ce qui établit les interactions organisées.

Même si son étude s'intéressait aux échanges avec des enfants en bas âge (*toddlers*), elle a tout de même montré, comme le soutient Vygotsky (1978), que les partenaires

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

peuvent initier et soutenir des échanges sociaux autour d'un thème commun et partager alors le sens de leur échange. Elle a remarqué, à la suite de Brownell (1990), que, dans la dyade, les enfants subordonnaient leur comportement individuel au thème dyadique tout en l'organisant dans le temps et l'espace pour le maintenir.

Brownell (1990) explore l'émergence des compétences sociales chez des enfants en bas âge, de 18 à 24 mois. Elle met en évidence le modèle d'interaction sociale de Vygotsky dans la zone de développement proximal. Brownell (1990) a trouvé que lorsqu'il formait une dyade avec un partenaire plus actif et plus sociable que des pairs de son âge, l'enfant était plus actif et plus sociable. Elle souligne qu'un aspect central pour le développement de la compétence sociale est l'habileté d'accommoder le comportement aux variations dans le contexte social, variations qui prennent en compte les caractéristiques du partenaire dans la dyade : l'âge, le style d'interaction, l'expertise et le genre. Comme l'indique Brownell, «ces habiletés sont liées à la compétence sociale et souvent peuvent prédire des aspects plus larges de cette compétence et du statut du pair » (*Ibid.*, p. 838).

Puentes-Neuman (1998) explique enfin que pour bien comprendre le rôle de la coordination sociale, nous devons prendre en considération le contexte dans lequel la coordination a lieu et, notamment, les variables individuelles qui jouent un rôle au niveau de la coordination atteinte par la dyade. Elle signale, en conséquence, que la vraie nature des interactions sociales ne peut être comprise qu'en considérant la contribution des deux partenaires dans la dyade :

> [...] la coordination sociale dépend des dynamiques des caractéristiques socioémotionnelles des deux enfants impliqués. Quoique les enfants fassent des adaptations individuelles au comportement de l'autre, c'est la dyade qui atteint et qui coconstruit la coordination de leur interaction partagée (*Ibid.*, p. 15).

Nous présentons maintenant un bref historique que Allal (2001) fait de la notion de « cognition située »; ceci dans le but de mettre en évidence comment un contexte

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

d'apprentissage ancré dans une culture de classe peut faciliter le développement de compétences pour la coconstruction du savoir par une communauté d'apprenants.

3.2 La cognition située

Allal (2001) trace l'émergence de la *cognition située* et ses implications pour l'apprentissage dans le contexte de la recherche contemporaine. Elle présente d'abord l'origine des cadres conceptuels qui la sous-tendent et mentionne par la suite des études qui l'ont mise de l'avant, dont celles de Lave (1988), de Lave et Wenger (1991) et de Brown, Collins et Duguid (1989). Allal (2001) commente l'apport de ces études et clarifie comment la notion de cognition située s'intègre dans un contexte d'apprentissage socioconstructiviste. Elle explique ainsi l'émergence de la cognition située et l'apprentissage.

> [...] « depuis les toutes premières années de la recherche scientifique plusieurs idées qui sous-tendent ce concept sont présentes dans les débats éducatifs et épistémologiques centrés sur la manière dont les gens pensent et apprennent»[20] (p. 407).

Elle avance que Dewey (1990) dans son article de 1902 sur l'enfant et le curriculum arguait que l'apprentissage ne doit pas être conçu en tant que processus individuel pour l'acquisition de connaissances, «car toute activité a lieu à l'aide d'un médium, une situation, et en référence à ses conditions» (p. 208-209). Dewey soulignait également, que l'apprentissage collatéral, c'est-à-dire l'apprentissage des aspects contextuels d'une activité, peut être plus important que l'acquisition du contenu de la leçon elle-même.

Brown, Collins et Duguid (1989, dans Allal, 2001) se sont inspirés d'autres travaux dont ceux de Lave (1988) et de Lave et Wenger (1991) pour affirmer que l'approche courante pour l'acquisition de connaissances dans les écoles était de considérer

[20] Traduction de l'auteure.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

l'activité et le contexte comme pédagogiquement utiles mais fondamentalement distincts et même neutres au regard de ce qui est appris. Brown *et al.* (1989) ont énoncé leur postulat de base comme suit : [...] «elle (l'activité) est plutôt une partie intégrante de ce qui est appris. On peut dire que les situations coproduisent le savoir par l'activité. Il est maintenant possible d'arguer que l'apprentissage et la cognition sont fondamentalement situés» (*Ibid.*, dans Allal, 2001, p. 408).

À l'instar de cette vision de la cognition située, Brown *et al.* (1989) proposent que l'apprentissage est un processus d' «enculturation» dans lequel l'occasion d'observer et de pratiquer *in situ* permet le développement de compétences contextualisées incorporant les outils et les formes de l'interaction sociale qui sont valorisés dans une communauté culturelle donnée. Comme modèle éducatif, Brown *et al.* (1989) préconisent un apprentissage cognitif ancré dans une culture de classe où les pratiques sont similaires dans leurs dynamiques et leur utilisation d'artefacts aux pratiques utilisées pour l'apprentissage de métiers ainsi qu'à celles des communautés professionnelles de praticiens (mathématiciens, écrivains, scientifiques). L'apprentissage cognitif implique alors des démarches de médiation sociale de la part de l'enseignant pour soutenir une pratique guidée chez l'apprenant. Cela inclut également l'articulation interactive de stratégies de la part des élèves, une réflexion partagée ainsi que l'exploration individuelle et collaborative au regard de contraintes contextuelles et les ressources à utiliser dans de nouvelles situations.

Brown, Collins et Duguid (1989) renvoient aux trois sources d'idées majeures qui ont influencé la conceptualisation de la cognition située et l'apprentissage. La plus importante, selon ces derniers, est le travail réalisé par Lave (1988) et ses collaborateurs sous l'angle de l'anthropologie sociale de la cognition observée dans la pratique de tous les jours.

Selon Lave (1988), la cognition est un phénomène social complexe [...] «qui est distribuée à travers l'esprit, le corps, l'activité et des contextes organisés

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

culturellement, ce qui comprend également des acteurs» (p. 1). Les travaux réalisés par Lave et Wenger (1991) portent sur les démarches de participation dans une communauté de pratique. Dans un tel contexte, les communautés de pratique ont des histoires et des cycles développementaux et se reproduisent de manière à participer pleinement dans les pratiques socioculturelles de la communauté. « Ce processus social comprend, subsume même, l'apprentissage de compétences cognitives » (Lave et Wenger, 1991, p. 29).

La seconde source d'idées, présentée par Brown, Collins et Duguid (1989, dans Allal, 2001), celle que nous privilégions dans notre recherche, est la perspective socioculturelle de Vygotsky (1931; 1994) et de l'école russe sur la théorie de l'activité et, en particulier, sur les interprétations de son travail par des théoriciens tels que Wertsch (1985). Allal (2001) remarque qu'une contribution majeure de ces interprétations repose sur le fait qu'elles mettent l'accent sur la nature bidirectionnelle de l'appropriation de l'interaction entre l'élève et l'enseignant : au fur et à mesure que l'apprenant, guidé par l'enseignant, développe de nouvelles compétences, l'enseignant aussi s'approprie certains aspects des actions de l'enfant dans un système continu d'instruction. De cette manière, la zone de développement proximal de Vygotsky est envisagée comme une zone de coconstruction d'activité partagée et de sens négocié.

La troisième provient d'études en linguistiques et, plus particulièrement, de travaux portant sur les sens d'un concept. « Un concept, comme la signification d'un mot est toujours sous-construction dans différents contextes d'usage » (Allal, 2001, p. 409).

Bref, le travail sur la cognition située et l'apprentissage s'est développé dans plusieurs sens depuis les vingt dernières années. Allal (2001) a fait état de catégories d'enquêtes centrées sur la façon dont la médiation sociale peut mettre en valeur les démarches individuelles et les produits d'apprentissage. Les enquêtes inspirées des travaux de Lave (1988) et celles menées dans une perspective socioculturelle mettent

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

en exergue la notion de participation dans une communauté de pratique en tant que démarche et finalité d'apprentissage.

Cela nous amène à aborder la structure de l'interaction entre pairs que fournit l'apprentissage coopératif dans un contexte de cognition située. Nous nous attarderons sur la manière dont Kirk (1997) a appliqué cette approche pour résoudre une problématique semblable à la nôtre auprès d'élèves en fin de cycle primaire en Irlande.

3.3 L'apprentissage coopératif

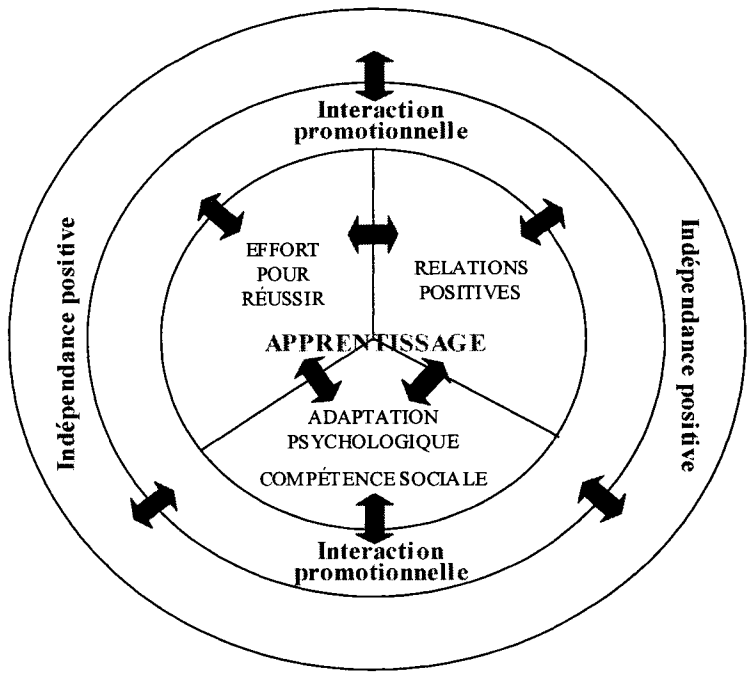
Nous présentons le modèle d'apprentissage basé sur la coopération pour illustrer son efficacité pour promouvoir l'interaction sociale chez les élèves. Grisham et Molinilli (1995) expliquent que ce moyen d'organiser l'instruction en classe est issu du progressivisme de Dewey. Selon eux, ce modèle d'apprentissage peut favoriser la mise en place d'un environnement éducatif qui engage activement un plus grand nombre d'élèves pendant une plus grande période de temps en mettant en valeur leurs différences intellectuelles, linguistiques et culturelles. Un tel contexte permettrait aux élèves de se construire une image positive d'eux-mêmes. La création de ce type d'environnement éducatif nous semble pertinente, par rapport à celui que décrivait Vygotsky (1978), pour que s'opérationnalisent les processus de développement internes chez les enfants lorsqu'ils interagissent avec leurs pairs.

Selon Johnson, Johnson et Holubec (1994), si un modèle d'apprentissage basé sur la coopération a été reproduit dans tant de classes dans le monde, c'est parce que « l'efficacité de l'apprentissage coopératif a été confirmée par la recherche théorique et sociale » (p. 16). De plus, les dimensions de développement cognitif et social, telles que nous les avons relevées dans les théories de Piaget et de Vygotsky, sont représentées dans le modèle inspiré de Johnson, Johnson et Holubec (1994) modèle que nous avons modifié en plaçant le construit d'apprentissage au centre du cercle en

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

vue de faire ressortir les catégories qui sous-tendent la notion d'interaction en contexte d'apprentissage coopératif (figure 2). Ces auteurs expliquent que chacun des produits influence les autres, car ils forment un tout, chaque porte débouchant sur les autres. Le produit ultime de cette dynamique est celui de l'apprentissage qui s'effectue comme résultat de l'interaction des autres.

Figure 2
Les produits de la coopération



(adaptée de Johnson, Johnson et Holubec, 1994, p. 17)

Les caractéristiques des produits de la coopération présentés dans la figure 2 sont appuyées sur des définitions que Richard, Fonzi, Tani, Tassi, Tomada et Schneider (2002) font au regard du construit de coopération/compétition. Ces auteurs indiquent que ce construit est lié aux produits développementaux de performance, de motivation et de la qualité des interactions entre pairs. Toujours selon eux, la compétition peut être perçue comme néfaste, ce qui peut conduire à des conséquences négatives pour le développement des enfants; la coopération, par contre, est décrite en tant que comportement social compétent qui entraîne plusieurs conséquences

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

positives. Pour ces auteurs, certaines définitions de ces deux notions dépendent des caractéristiques des situations sociales. Ces derniers expliquent que le degré de similitude des produits d'une activité spécifique pour participants A et B varie sur un continuum de correspondance positive complète, ce qui conduit à la coopération ; en ce sens, si le participant A pose une action qui produit un résultat spécifique, le participant B obtiendra le même résultat, jusqu'à une correspondance négative, qui conduit à la compétition. Dans un contexte de compétition, l'action posée par le participant A fait que le participant B perd la chance d'obtenir le même résultat. Le contre argumentaire souvent utilisé est que la compétition, dans certains contextes, crée une saine « émulation ».

Dans le cadre de notre recherche, nous considérons que l'exemple de Richard *et al.* (2002) que nous venons de rappeler pour distinguer la coopération de la compétition illustre les produits ou les résultats de la coopération. Il est en lien avec les assises théoriques de Vygotsky (1978) et le modèle de Johnson, Johnson et Holubec (1994) qui se rapportent à l'état psychologique des participants, basé sur les buts à atteindre en interaction sociale. Selon Richard *et al.* (2002), « il y a compétition quand les buts sont incompatibles et mutuellement exclusifs, et il y a coopération quand les buts sont compatibles et interdépendants » (p. 516).

Puisque les fondements de notre étude s'inspirent du socioconstructivisme, il nous semble pertinent de prendre en considération ce que Richard *et al.* (2002) constatent au regard des premières manifestations de comportements compétitifs et coopératifs chez les enfants. Ils font part que l'ouvrage sur la pensée biologique, psychologique et sociologique de Piaget dévoile que la coopération émerge au cours de stades plus avancés du développement moral enfantin. Pour Vygotsky, cependant, la coopération apparaît plus tôt. Quoi qu'il en soit, leurs théories ont incité des chercheurs qui s'intéressent au développement de l'enfant à investiguer les relations entre pairs au niveau préscolaire, comme ce fut le cas dans l'étude de Puentes-Neuman (1998) relative à la coordination sociale dans l'échange dyadique.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Une étude menée par Engelhard et Monsaas (1989) auprès d'élèves en troisième, cinquième et septième années relève des résultats mitigés au regard des effets possibles de la compétition et de la coopération sur les rendements scolaires. Engelhard et Monsaas ont examiné le lien entre les représentations qu'avaient ces élèves de 8, 10 et 12 ans de leurs attitudes coopératives et de leur rendement scolaire. Leurs résultats ont indiqué que les élèves qui réussissaient le mieux avaient des attitudes moins coopératives que ceux ayant moins de succès et, qu'en général, ils préféraient travailler seuls.

Richard *et al.* (2002) ont aussi fait valoir que des enfants de 12 ans ayant reçu un enseignement de type coopératif pour la passation d'examens d'anglais et de mathématiques ont eu un meilleur rendement que ceux ayant reçu des explications « compétitives ». L'élément le plus significatif de l'étude de Richard *et al.* (2002), élément qui concerne les relations entre pairs, est de voir «la coopération en tant qu'effort conjoint pour obtenir des ressources partagées [et] la compétition en tant qu'essai pour obtenir des ressources limitées aux dépens des autres » (p. 526).

Nous présentons maintenant l'étude de Kirk (1997) qui applique le modèle basé sur la coopération et en fait valoir le bien-fondé pour l'obtention de ressources partagées.

3.3.1 Une application du modèle d'apprentissage coopératif

S'inspirant du modèle « Apprendre ensemble » (*Learning together*) de Johnson et Johnson (1975) et de techniques empruntées de Slavin (1994), Kirk (1997) a montré que l'apprentissage coopératif est une alternative puissante aux modèles traditionnels. En effet, pour elle, l'apprentissage coopératif peut aider tous les élèves à réussir leurs études en les amenant à développer des habiletés sociales, des liens d'amitié, une image positive de soi face à l'apprentissage scolaire et des attitudes positives au regard de l'école. Cette étude montre qu'un changement d'attitude positif au regard de l'école s'est développé au cours des deux années que les sujets, des élèves du

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

troisième cycle du primaire, ont cheminé dans la même classe avec le même enseignant et les mêmes pairs. Elle illustre le remous senti dans les institutions de base, telles les écoles et les familles, par rapport aux changements sociaux. En tant qu'enseignante/chercheuse en milieu défavorisé, elle trouvait attrayante la notion d'enseigner des habiletés interpersonnelles et sociales :

> L'éducation ce n'est pas juste l'apprentissage d'habiletés cognitives. Cela consiste aussi à aider les enfants à apprendre au sujet d'eux-mêmes, à être capables de vivre paisiblement avec eux-mêmes et avec les autres, et à les aider à devenir des adultes compétents, matures, et automotivés[21] (Kirk, 1997, p. 2).

La stratégie d'intervention déployée par Kirk (1997) lui a permis de préciser ses objectifs de formation auprès de ses élèves. En recourant aux techniques de Slavin (1994), elle a pu signaler à ses élèves que l'utilisation de buts d'équipes et leur succès à les atteindre dépendraient de la formation des membres, que les objectifs liés aux matières enseignées doivent être connus par tous les membres d'équipes. Pour Slavin, les récompenses de groupe pour le travail individuel sont essentielles à l'efficacité des méthodes d'apprentissage coopératif pour améliorer les résultats au rendement. Cette stratégie de récompenser le groupe pour la réalisation de projets menés dans le cadre de notre étude sera prise en compte au quatrième chapitre. Pour l'instant, ces travaux sur l'apprentissage coopératif nous conduisent à examiner les rôles respectifs de l'apprenant et du facilitateur dans la dyade.

3.3.2 Les rôles d'apprenant et de facilitateur dans la dyade

Horn, Collier, Oxford, Bond et Dansereau (1998) ont évalué l'impact des différences individuelles sur la performance des rôles d'apprenant et de facilitateur dans le processus d'apprentissage coopératif en dyade :

> Le consensus issu de nombreux champs et d'investigations en laboratoire au regard du rendement scolaire (par exemple, la

[21] Traduction de l'auteure.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

> performance sur un test) indique qu'il est enrichi quand un individu apprend de l'information avec d'autres, opposé à ce qu'elle ou il étudie seul (p. 153).

Selon ces auteurs, le concept d'interaction a reçu jusqu'à présent une attention minimale dans la documentation sur l'apprentissage coopératif. D'autres facteurs, tels que les récompenses de groupe et les différences individuelles, ont été examinés *in extenso*. De plus, le degré de performance des rôles, tels ceux de l'apprenant et de facilitateur à l'apprentissage, est responsable de la variabilité dans les résultats de l'apprentissage et n'a pas été traité adéquatement. En décrivant ces rôles, Horn *et al.* (1998) font ressortir l'impact des rôles d'apprenant et de facilitateur dans un contexte d'apprentissage coopératif.

– Le rôle d'apprenant

Plusieurs éléments doivent intervenir pour qu'un individu devienne un apprenant efficace. Par exemple, les individus jouissant d'habileté verbale élevée se rappellent plus facilement d'informations discutées en contexte coopératif que ceux qui ont une habileté verbale moindre. Les élèves qui expriment une préférence pour le travail en groupe bénéficient davantage d'un apprentissage interactif que ceux qui préfèrent travailler seuls. Le rôle d'apprenant peut consister en l'élaboration d'information et ultimement à se rappeler l'information pertinente à des faits de nutrition, par exemple, ou à la résolution de problèmes. Ce rôle peut aussi consister à exploiter le matériel pédagogique, à servir de « banc d'essai » pour trouver des idées et à être soutien à l'environnement de groupe. L'individu peut, selon le besoin, passer du rôle d'apprenant au rôle de facilitateur selon le besoin.

– Le rôle de facilitateur

Selon Horn *et al.* (1998), ce qui aide les élèves à être de bons apprenants peut aussi les rendre bons facilitateurs. Par exemple, les individus d'habileté supérieure traitent l'information rapidement et fournissent des explications pertinentes au regard du

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

matériel; ils peuvent être de meilleurs facilitateurs que les individus dépourvus de ces compétences cognitives. Par rapport à des caractéristiques individuelles, certains individus sont mieux appréciés, ont bon caractère, ont plus de compétences sociales et sont moins stressés que les autres. «Ces individus bien aimés de tout le monde peuvent être particulièrement efficaces pour faciliter l'apprentissage » (p. 154).

La reproduction et l'application du modèle de Johnson, Johnson et Holubec (1994) et ses adaptations dans les contextes d'apprentissage décrits plus haut nous conduisent maintenant à la phase la plus importante dans la relation éducative, celle qui guide l'enseignant dans son choix d'une approche didacticopédagogique susceptible de rendre efficace son intervention éducative lors de la réalisation de projets en «classe virtuelle».

3.4 Les conditions qui guident le choix d'une pratique d'enseignement

Quelles conditions fondent et guident le développement d'une pratique interdisciplinaire dans le cadre d'une intervention éducative? Selon Larose, Lenoir, Bacon et Ponton (1994), Lenoir (1991, 1994) et Lenoir et Pellerin (1994), l'intervention éducative est une activité médiatrice qui porte sur le rapport lui-même médiatisé par des démarches d'apprentissage que le sujet apprenant établit avec les objets d'enseignement. Dans la section qui suit, nous tenterons d'élucider les conditions qui guident le développement d'une pratique interdisciplinaire en pédagogie du projet à partir de ses fondements qui auraient pris racine dans le mouvement des écoles *nouvelles* (Foulquié, 1948). Nous nous appuierons aussi sur les travaux de Not (1979), de Bru et Not (1991) et de Francœur-Bellavance (1997) dans le but de faire ressortir en quoi la pédagogie du projet peut actualiser l'apprentissage dans le sens explicité plus haut par Lenoir (1991) et Lenoir et Pellerin (1994).

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

3.4.1 Les fondements de la pédagogie du projet

Initié par Rousseau il y a plus d'un siècle déjà, le mouvement des écoles *nouvelles* s'illustre surtout dans les méthodes de Decroly[22] et de Freinet[23] (Foulquié, 1948). Les méthodes de ces deux pionniers servent à élucider le choix de pratique que nous retenons, soit la pédagogie du projet; ce choix prend en compte la trame conceptuelle qui s'allie au socioconstructivisme. Decroly et Freinet, par leurs innovations, ont marqué le processus de construction du savoir applicable à l'élève du niveau primaire dans une perspective que Not (1979) qualifiait d' « autostructuration collective » (p. 17). Le système de Freinet est plus axé sur l'interaction collective que celui de Decroly, qui alterne entre le travail individuel de l'élève et les activités coopératives du groupe. Nous rappelons les principes qui sous-tendent ces méthodes préconisées au tournant du XIX^{e} siècle pour une éducation nouvelle dans une école nouvelle. Ce rappel fera ressortir les caractéristiques associées au courant de pensée centrée sur la valorisation des intérêts des élèves et sur l'importance d'une participation « active » de l'individu dans l'accomplissement de tâches à effectuer pour la réalisation, à long terme, de projets communs à un groupe particulier comme celui ciblé par cette étude.

Not (1991) tente de clarifier la notion de pédagogie en projet dans les emplois qu'on en faisait entre 1875 et 1975. Nous nous attardons à sa notion de projet comme technique d'enseignement, car c'est là qu'il présente les méthodes qui nous sont familières, soit celles de Dewey, de Decroly et de Freinet. Ces méthodes font toutes trois appel aux expériences de l'élève. Elles opèrent suivant le principe de l'action dirigée vers un but. En outre, comme l'explique Not (1979), ces méthodes s'inspirent fortement d'une pédagogie fonctionnaliste qui fait de l'intérêt de l'élève le régulateur de ses apprentissages.

---

[22] Nom donné à son école par Decroly : *École pour la vie* (Foulquié, 1948, p. 30).
[23] Nom de l'école de Freinet : *L'École moderne*. Disponible à l'adresse suivante: <http://freinet.org>.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

3.4.2 La méthode Decroly dans la pédagogie du projet

Selon Foulquié (1948), Decroly s'est démarqué des tenants de l'école traditionnelle et des théories d'autres chercheurs des *Écoles nouvelles*, en se fondant sur la fonction de globalisation pour l'objet perçu dans son ensemble par le sujet. Cela signifie que [...] « l'enfant est mis d'emblée devant un objet concret dans toute sa complexité : ensuite seulement pourra venir l'analyse » (*Ibid.*, p. 31).

La fonction de globalisation paraît, en quelque sorte, servir d'assise à la notion de pédagogie du projet avancée par la réforme actuelle pour pallier la lacune notée par le Conseil supérieur de l'éducation du Québec au regard de la réforme curriculaire intervenue entre 1978 et 1981. L'avis du Conseil de 1998 pour un renouvellement prometteur des programmes à l'école visait en effet à montrer la force de la pédagogie du projet comme moyen pour corriger les carences des programmes d'études du début des années 1980, programmes qui prenaient peu en considération le contact et les affinités entre matières. En accordant dorénavant une attention *prépondérante*, au primaire à l'interdisciplinarité et à l'intégration des matières, la pédagogie du projet préconisée dans l'avis aiderait les élèves à développer ce que Decroly appelait des comportements d'*observation*, d'*association* et d'*expression* intrinsèques à l'exploitation du thème 'globalisant' (*Ibid.*, p. 32). Il revenait à l'interdisciplinarité, selon le Conseil, de jouer un rôle de jonction et de renforcement vital entre thématiques « par l'usage d'une pédagogie comme la pédagogie de projets, projets d'une certaine envergure et complexité mobilisant les élèves bien autrement que sur les rails uniformes des cahiers d'exercices » (Gouvernement du Québec 1998, p. 31).

3.4.3 La pédagogie du projet dans le mouvement de l'École nouvelle de Freinet

C'est dans le mouvement Freinet que le concept de pédagogie du projet se concrétise et renaît avec vigueur dans le discours entamé pour le renouvellement du curriculum actuel au Québec. Si le régime pédagogique des années 1980 n'était pas adéquat pour

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

préparer les écoliers du Québec à la vie, l'école d'après guerre que décrivait Freinet (1957) ne répondait guère aux attentes de la société française pour l'éducation de l'élève-citoyen. Comme l'explique Vergnioux (1999), le terme «liberté» est omniprésent chez Freinet et figure à la fois comme fondement, modalité et but de l'éducation.

Dans sa lutte pour que l'école prépare à la vie, Freinet élabore des fondements techniques que l'école du peuple doit réaliser pour être au service des enfants du milieu du XX^{e} siècle. Comme la poussée vers la technologie informatisée fait partie intégrante de la vie en ce début de XXI^{e} siècle, l'école doit en tenir compte, comme elle le faisait du temps de Freinet (1957), pour « les nécessités individuelles, sociales, intellectuelles, techniques et morales de la vie du peuple au temps de l'électricité, de l'aviation, du cinéma, de la radio, du journal, de l'imprimerie, du téléphone » (p. 12). À cet égard, la mission que Freinet accordait à l'école en son temps ne différait pas de celle préconisée par la triple mission de l'école *milieu de vie* de la réforme actuelle pour faire acquérir à l'élève « des habiletés et des attitudes qui faciliteront ses apprentissages ultérieurs » (Gouvernement du Québec, 1995, p. 12).

Comme stratégie pour répondre aux finalités de la réforme actuelle, Francœur-Bellavance (1997) s'intéresse aux approches qui lui paraissent plus évidentes pour approfondir la relation pédagogique et pour atteindre l'égalité des chances dans le développement intégral des personnes. Elle met en valeur la pédagogie de projet, comme principale stratégie qui sollicite simultanément l'affectif, le cognitif et le social qui sont toujours en interaction, « même si à certains moments, l'un peut prendre le dessus sur les autres » (p. 18).

Bru et Not (1991) cherchent aussi à dégager la richesse, la complexité et la difficulté de la notion de pédagogie du projet. Ils distinguent cinq principales fonctions liées à cette notion et précisent les relations qui les rendent interdépendantes. Ces fonctions se présentent ainsi.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

- La fonction *économique* et de production, facilement repérable dans beaucoup de projets, qu'il s'agisse de produire collectivement une œuvre ou d'accomplir une tâche personnelle. La démarche de projet doit s'intéresser aux contraintes qui imposent vigilance et rigueur dans la gestion du temps et des ressources matérielles et humaines.
- La fonction *thérapeutique* qui permet aux élèves de s'engager dans une activité doublement signifiante, car elle est un moyen d'expression qui permet aux élèves de construire le sens de leurs actes. D'autre part, elle peut favoriser la prise de conscience nécessaire à l'engagement social et professionnel.
- La fonction *didactique* est centrée sur la nécessité de rechercher moyens et informations lors des différentes étapes de la réalisation du projet sans lesquels le but à atteindre resterait inaccessible. Cela permet aux élèves de se trouver confrontés au traitement et à l'organisation de connaissances nouvelles touchant à des domaines divers et aux disciplines scolaires. La pédagogie du projet peut constituer une situation didactique au même titre que les situations plus classiques d'enseignement. Cela signifie que parfois, une information sera donnée sous la forme traditionnelle du cours magistral.
- La fonction *sociale et médiationnelle* est la fonction qui serait le moins souvent absente de sa conception en passant par tous les stades de réalisation : « *le projet est forcément ouverture aux autres, à d'autres institutions, à d'autres socialités* ».
- La fonction *politique* du projet assure la formation du citoyen selon une participation active à la vie publique. Il revient, en dernier lieu, aux enseignants de gérer la complémentarité contradictoire des cinq fonctions. L'avenir des pédagogies du projet serait lié au développement de la recherche praxéologique pour permettre aux praticiens de construire une adéquation étroite entre propositions éducatives et évolution du projet de soi des enfants ou adolescents (Bru et Not, 1991, p. 322-325).

L'intégration des technologies de l'information et des communications comme outil de soutien didacticopédagogique requiert la mise en place d'un dispositif adéquat. Ce dispositif, celui de l'environnement didactique informatique, sera abordé dans la section qui suit; il est susceptible de « rendre les savoir-faire plus opérationnels et [de] rendre les actes d'apprentissage plus motivants en les rendant plus « authentiques » (Schneider, 2003, p. 1).

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

3.5 Un environnement informatique : soutien à la pédagogie du projet qui favorise l'interaction

L'environnement informatique semble un soutien incontournable comme le préconise le groupe de travail pour la réforme du curriculum. Ce groupe considère la culture des TIC essentielle pour la mission globale de l'école [qui est] de former des individus « *libres, responsables et compétents* » (Gouvernement du Québec, 1997*b*, p. 131). Cet environnement est celui dans lequel ont cheminé les élèves et leur enseignant dans le contexte réel de notre recherche.

Plusieurs études menées dans divers pays et portant sur le recours aux TIC éclaireront ce choix. Préalable à la synthèse de ces études, nous présentons la conception de Barney (2000) au regard des TIC; cela nous permet de situer leur portée dans le contexte de la communication en réseau et le choix ponctuel d'un enseignant pour une stratégie d'enseignement et de soutien à l'apprentissage, telle l'environnement didactique informatique. Barney (*Ibid.*) définit les « TIC » de la manière suivante :

> Les mots « technologie », « information », et « communication » constituent la sainte trinité de l'âge des réseaux informatisés. Si, comme je propose, la « technologie » est définie comme une pratique productive qui, simultanément, nous dit quelque chose au regard de nos vies collectives, l'« information » comme une pratique qui façonne ou donne forme, et la « communication » comme le *locus* des liens à l'intérieur desquels nous partageons ce qui est commun, je crois alors qu'on peut dire sans risque d'erreur qu'il y a quelque chose d'une grande importance sociale, économique et « potentielle » qui peut en être retiré à l'heure actuelle[24] (p. 30).

Une étude menée auprès de douze enfants en cinquième année du primaire en Australie indique comment le recours aux TIC peut faire accroître les interactions verbales de jeunes enfants. Wild et Braid (1996) ont voulu investiguer ce qui caractérisait les interactions verbales d'élèves dans des situations d'apprentissage coopératif assisté par ordinateurs (*computer-assisted cooperative learning*). Leur

[24] Traduction de l'auteure.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

cadre conceptuel était dérivé d'un modèle déjà utilisé par Webb (1982) qui s'intéressait aux interactions verbales d'élèves dans des environnements non informatisés.

En tenant compte des résultats de recherches de Johnson et Johnson (1986) qui suggéraient que la grandeur optimale d'un groupe était de deux à quatre élèves, Wild et Braid (1996) ont réparti les participants de leur étude en quatre groupes de trois élèves. Selon eux, les aspects les plus significatifs des interactions verbales des élèves sont liés aux tâches à réaliser. Ils définissent les différents types de discours de la façon suivante :

1. Le discours d'orientation sociale aide à promouvoir la relation de travail et de coopération des élèves qui travaillent ensemble;
2. Le discours cognitif centré sur la tâche est considéré comme expression des processus de réflexion afin d'atteindre un résultat.

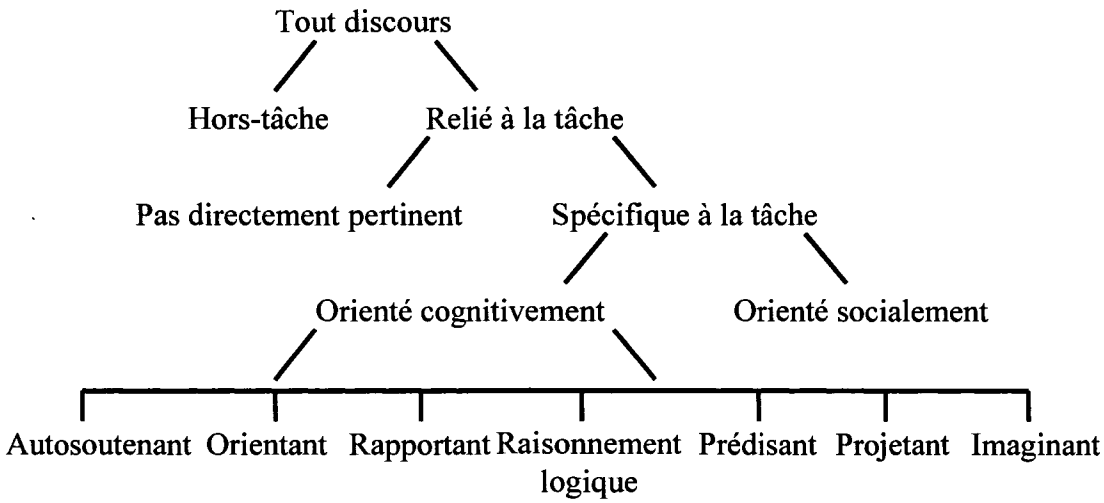
Wild et Braid (1996) expliquent ainsi la forte influence de l'ordinateur pour motiver les élèves sur le plan cognitif lorsqu'ils sont en voie d'effectuer des tâches dans un contexte d'apprentissage coopératif.

> [...] la haute proportion du discours orienté cognitivement et la petite quantité du discours non orienté sur la tâche dans cette étude suggèrent que l'utilisation de l'ordinateur peut exercer une forte influence motivationnelle sur l'implication d'élèves en situations d'apprentissage assisté par ordinateur (*Ibid.*, p. 224).

Inspirés du modèle de Bennett et Dunne (1991), les types de discours analysés par Wild et Braid (1996) sont illustrés dans la figure 3.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Figure 3
Le discours d'enfants en groupes coopératifs



(Wild et Braid, 1996, p. 219)

3.5.1 Caractère mitigé des résultats de recherches sur le recours aux TIC

L'enthousiasme de Wild et Braid (1996) au regard des effets bénéfiques sur la motivation des élèves en situation d'apprentissage sur les plans cognitif et social n'est pas partagé par tous; d'autres études disent le contraire. Pour cette raison, nous présentons une synthèse de la documentation scientifique relative à l'impact des TIC sur l'apprentissage scolaire.

En 1997, Oppenheimer trouvait qu'il n'y avait pas encore de preuves empiriques suffisantes pour entériner la vision du Président Clinton pour justifier l'informatisation des classes américaines. Il rappelle que même si le Président Clinton a fait campagne pour un pont vers le vingt et unième siècle où les ordinateurs feraient autant partie de la classe que les tableaux noirs, il y a très peu de preuves que leur utilisation entraîne un meilleur rendement scolaire par les élèves. En effet, d'après Oppenheimer (1997), les tests utilisés pour évaluer le rendement scolaire étaient surtout faibles pour mesurer des « intangibles » comme l'enthousiasme et la

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

motivation de soi qui semblent évidentes dans des classes dont l'achat d'ordinateurs a été financé par la compagnie « *Apple* », par exemple, ou dans des écoles riches en ordinateurs. Il fait état également des propos de la psychologue Jane Healy qui mettait en question la stimulation visuelle qu'apporte l'ordinateur comme la meilleure voie d'accès à l'information. Selon elle, les mouvements corporels, l'habileté de toucher, reconnaître quelque chose au toucher et construire une sensibilisation sensorielle dans le monde physique en sont les principaux fondements.

Un an plus tard, Akahori (1998), dans une vaste étude menée auprès de 100 écoles primaires et secondaires au Japon, illustre l'interaction sociale chez des élèves travaillant sur un thème commun en réseau à travers le monde. Le projet de trouver, par sondage, le prix d'un hamburger, a aidé les enfants à apprendre des facteurs économiques et sociaux. Il a constaté ceci au regard des ressources dynamiques qu'Internet fournissait aux élèves :

> Les ressources de l'école sont principalement des enseignants et des manuels scolaires, et en branchant les écoles au monde réel, les ressources se développent de façon élargie en intégrant une quantité considérable d'informations produites par de nombreuses organisations et professions. Les étudiants pourraient acquérir de nouvelles connaissances, et la quantité de connaissances passerait de statique, à dynamique, à vivante. Les manuels scolaires sont diffusés par ceux en autorité et sont rarement révisés. Les pages *Web*, au contraire, ne sont pas produites que par des experts, mais aussi par des novices et sont souvent mises à jour[25] (p. 4).

La même année, Freitas et Ramos (1998) indiquent que le travail coopératif, grâce au discours en interaction sociale avec les pairs lors de l'intégration des technologies dans les contextes d'apprentissage, sert aussi d'objet de renforcement pour le groupe et l'individu. Ils expliquent ainsi ce qui distingue leur étude :

- les activités se sont déroulées dans un contexte authentique de la classe, pas en laboratoire;

[25] Traduction de l'auteure.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

- les textes utilisant le traitement de texte étaient basés sur des objets réels plutôt que sur des textes rédigés pour la recherche;
- la cueillette des données comprenait les observations des chercheurs, les commentaires d'enseignants et les voix des élèves, jusqu'alors ignorées.

Freitas et Ramos (*Ibid.*) affirment également qu'il n'existe pas de réponses faciles et définitives pour l'intégration des TIC dans la pratique en classe, car de nouvelles idées et des méthodes d'enseignement sont essayées et mises de côté fréquemment. Leur intégration solide pourra encore prendre quelques années.

Quatre ans plus tard, Kreijns, Kirschner et Jochems (2002) émettent des réserves sur l'apport de l'interaction sociale dans les environnements d'apprentissage soutenus par ordinateurs. Sans nier certains effets positifs de l'apprentissage collaboratif soutenu par ordinateur, ces auteurs montrent que ces environnements ne répondent pas tout à fait aux attentes relatives à l'apprentissage en groupe interactif, à la compréhension partagée, à la construction sociale du savoir et à l'acquisition de compétences. Leur recension des écrits relève deux pièges majeurs qui empêchent d'atteindre l'interaction sociale désirée dans ces environnements. Le premier est la tendance de prendre pour acquis que l'interaction sociale aura lieu simplement parce que l'environnement la rend possible. Le second est la tendance d'oublier la dimension psychologique/sociale de l'interaction sociale qui est pertinente dans des contextes hors tâches. À l'instar de Wild et Braid (1996), ces chercheurs sont d'avis que l'interaction sociale englobe toute activité entre membres d'un groupe, incluant les conversations informelles et les discussions orientées sur la tâche.

Un dernier point que mettent en évidence Kreijns *et al.* (2002) est la relation positive entre l'interaction sociale dans la dimension sociale/psychologique, la dimension sociale et la performance en termes de produits d'apprentissage de satisfaction chez l'apprenant. Ils mentionnent une taxinomie d'éléments qu'ils ont développée comme moyens concrets que les enseignants pourraient utiliser pour développer des techniques pédagogiques susceptibles de stimuler la collaboration, la participation et

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

l'interaction sociale. Cette taxinomie fait ressortir l'interdépendance positive comme clé d'une collaboration réussie, comme l'avaient déjà souligné Johnson, Johnson et Holubec (1994).

3.5.2 L'intervention éducative dans la pédagogie du projet assistée par ordinateur

Morissette (1998), un répondant des technologies de l'information et de la communication dans une école de Montréal, donne son avis sur le type d'intervention que les enseignants considèrent propice pour généraliser le courant de renouveau pédagogique inhérent à l'implantation des technologies de l'information et de la communication. Se référant à son expérimentation, il considère que l'apport le plus significatif de l'ordinateur à l'école est qu'il permet de recentrer, au cœur des apprentissages, les interventions pédagogiques.

Selon lui, le concept « *Enseigner par-dessus l'épaule* » n'est pas facile à expliquer ni à exemplifier parce que les actions construites et les interventions spontanées, circonstancielles, ne sont pas toujours notées dans un journal de bord. Il explique que l'enfant qui travaille devant un ordinateur est actif, proactif même, et que son activité intellectuelle est plus concentrée lorsqu'il se pose des questions en situation de résolution de problèmes. Morissette (1998) va jusqu'à dire que « l'ordinateur gère le contenu, les interactions sur le contenu et parfois, il se charge de la correction » (p. 5). Il prend garde d'expliquer, cependant, que dans l'univers des TIC, les enseignants interviennent par-dessus l'épaule au niveau des stratégies d'apprentissage pour le traitement de l'information, stratégies de lecture et de résolution de problèmes.

La prochaine section fait état d'autres changements apportés à la pratique enseignante depuis l'intégration au curriculum des TIC comme outil didacticopédagogique.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

3.5.3 L'impact des TIC sur le plan didacticopédagogique

Au cours de la dernière décennie, plusieurs études ont été menées dans le but d'évaluer l'impact possible des TIC sur le plan didacticopédagogique. Voici ce que disaient quelques chercheurs au sujet des facteurs liés à l'intégration des TIC en enseignement.

Mann (1998) examine les changements distincts qui doivent survenir dans la classe pour intégrer la technologie à l'enseignement. Ces changements impliquent, selon elle, un glissement des modèles traditionnels d'enseignement/apprentissage vers des activités qui permettent aux élèves d'investiguer et de se poser des questions pendant la construction des connaissances.

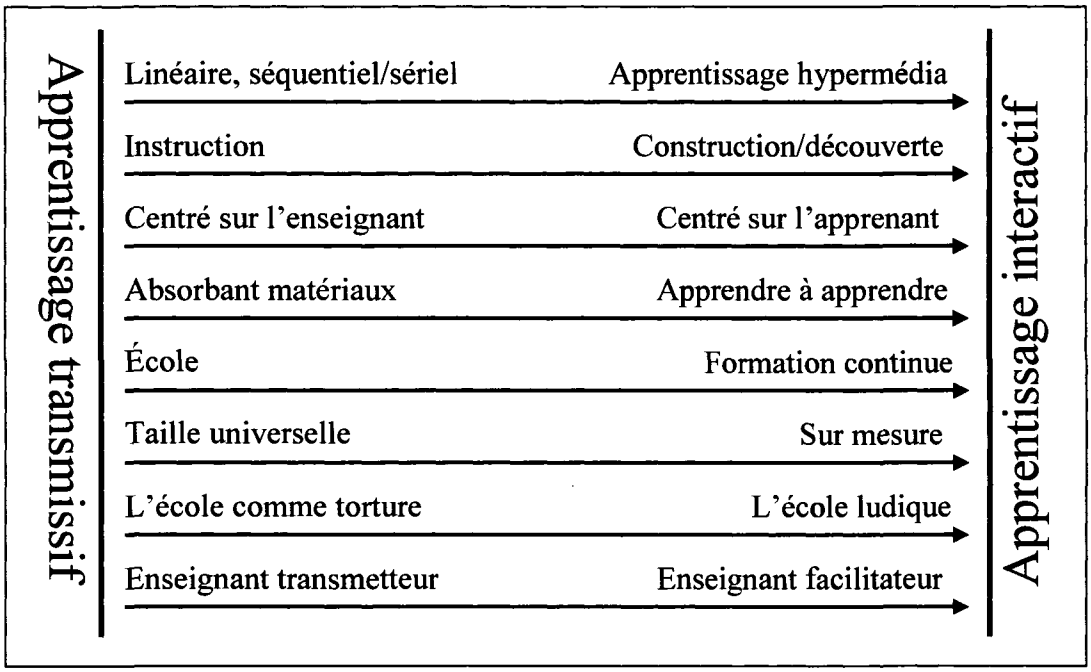
Tapscott (1997), pour sa part, explique le glissement de l'apprentissage transmissif vers un apprentissage interactif. Pour lui, l'apprentissage transmissif (*broadcast learning*) traditionnel est remplacé par l'apprentissage interactif quand l'ordinateur soutient l'apprentissage coopératif. Selon lui, le terme enseignant implique des approches d'apprentissage où un expert qui possède de l'information la transmet à ses élèves; cette « approche [...] a été au fondement d'approches autoritaires, de haut en bas, centrées sur les enseignants depuis des siècles » (p. 129).

Tapscott (1997) constate avec étonnement que plusieurs programmes qui font appel à l'informatique restent fondés sur l'apprentissage transmissif. Dans cette optique, à l'instar de l'enseignant-transmetteur, le curriculum est conçu par des experts qui présument connaître la meilleure façon de rendre séquentiel le matériel et de mieux s'y prendre pour faire apprendre les enfants. La même chose s'applique, selon lui, aux programmes : ils ne sont pas faits pour répondre aux besoins de tous les élèves, « mais conçus plutôt pour rencontrer les besoins d'un degré – une pointure pour tous, comme une transmission » (p. 230). Cet auteur est d'avis que l'environnement interactif ultime sera le *Web* et *Internet*, dans son ensemble, tel qu'illustré dans la

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

colonne de droite dans le tableau 4. Dans ce tableau sont énumérées les caractéristiques de l'apprentissage transmissif (colonne de gauche), centré sur un enseignement par objectifs, sur l'instruction et le maître, plutôt que sur la construction du savoir par l'élève, comme c'est le cas dans l'apprentissage interactif (colonne de droite). Tapscott décrit l'ambiance de l'apprentissage transmissif comme un climat de torture, tandis que celle du contexte interactif prendrait un air ludique.

Tableau 4
Glissement vers l'apprentissage interactif



(adapté de Tapscott, 1997, p. 143)

Ce tableau illustre en outre un glissement au niveau de la pédagogie, de celui de l'art, de la science, et de la profession d'enseigner vers la création de partenariats et de cultures d'apprentissage. Selon Tapscott (1997), les écoles deviennent un endroit pour apprendre plutôt que pour enseigner.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

L'impact des nouvelles technologies sur les pratiques d'enseignement dans le monde scolaire francophone est mis en évidence par Arcouet (2000), Jacquinot et Meunier (1999), Laberge (1999), Larose, Grenon, Lenoir et Desbiens (sous presse), Larose, Lenoir, Karsenti et Grenon (2002) Retschitzki et Gurtner (1996) et Tardif (1996). Leurs points de vue nous servent maintenant à illustrer les tendances dans l'évolution des rôles respectifs de l'enseignant et de l'apprenant: de transmission de l'information vers l'interaction dans la zone de développement proximal.

3.6 L'intervention éducative centrée sur l'enfant – des facteurs à considérer

Tardif (1996) fait ressortir les principaux avantages et les principaux inconvénients quant aux impacts possibles des TIC sur la trajectoire développementale des jeunes. Le plus grand avantage, « c'est l'accès rapide et économique aux connaissances les plus diversifiées sur un vaste éventail de domaines et sujets » (p. 2). Un danger « de taille » qu'il soulève est de laisser les élèves naviguer sans arrêt d'une information à une autre sans jamais les transformer en connaissances personnelles. [...] « dans ce sens, les nouvelles technologies de l'information et de la communication présentent le danger de contribuer au fait que les élèves ne soient jamais en train de construire des connaissances» (p. 3).

Pour Laberge (1999), la gestion des TIC en salle de classe nécessite une fusion de la didactique et la pédagogie. Selon elle, la meilleure façon de gérer ces changements requiert l'apprentissage de nouveaux rôles par l'enseignant et les élèves. Cela signifie que l'approche éducative doit être centrée sur l'enfant et que la tâche d'enseignement soit de guider et d'accompagner les élèves dans les diverses démarches pour les faire participer plus activement à leur apprentissage. Cette nouvelle approche, en somme, exige que l'enseignant garde un œil critique sur toutes les modifications amenées par l'intégration des TIC. À cet égard, elle prend en compte les conseils émis par Tardif (1996) au sujet de la gestion des TIC en classe.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Arcouet (2000) décrit ce qu'il comprend par la culture de réseau dans une vision socioconstructiviste. Il donne une vue d'ensemble des tendances dans le monde actuel et résume comment l'école devrait composer avec le changement technologique en s'adaptant aux exigences qui lui sont imposées par le nouveau curriculum :

> L'école, dans son rôle social, ne peut demeurer indifférente aux grandes tendances du monde contemporain. Non seulement doit-elle s'ajuster à l'évolution, mais aussi construire avec les élèves cette nouvelle société. Le nouveau programme de formation s'inscrit dans ce mouvement en intégrant des compétences transversales et les domaines de vie développés dans une vision socioconstructiviste de l'apprentissage, c'est-à-dire dans la communication des idées, dans le partage des connaissances entre pairs, bref, dans la culture de réseau. Une telle culture se développe par une intégration quotidienne de la collaboration à tous les niveaux dans l'école (p. 4).

Retschitzki et Gurtner (1996), quant à eux, expliquent les produits d'apprentissage qui peuvent être attendus quand l'enseignant assume, en tenant compte du niveau de capacité des élèves, le rôle de médiateur attentif aux besoins d'apprentissage. Dans de telles conditions, l'enseignant travaille plus longuement que dans l'enseignement traditionnel avec les élèves qui éprouvent des difficultés, car il tend à déplacer son attention davantage sur les efforts fournis par les élèves plutôt que sur leur capacité.

Larose, Lenoir, Karsenti et Grenon (2002) analysent les facteurs qui ont contribué à faire évoluer le rôle de l'enseignant pour qu'il en devienne un de médiateur attentif aux besoins des élèves dans le contexte d'un environnement de classe virtuelle. Pour ces chercheurs, la maîtrise de compétences technoïnstrumentales chez l'élève, telle que la préconise la documentation officielle sous le vocable de *compétences méthodologiques*, ne pourra se réaliser sans que l'enseignant croie en la nécessité d'y recourir dans toutes les sphères de l'enseignement en général. Leur étude fait part des facteurs qui favorisent ou qui inhibent l'utilisation des TIC comme outil didactique pour supporter la mise en place de projets de type interdisciplinaire, comme celui qui est l'objet de cette recherche, faisant appel à diverses disciplines au programme du

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

primaire : le français, les mathématiques, les sciences humaines et les sciences naturelles.

Pour Larose *et al.* (2002), tout comme pour Lawson et Comber (2000), le choix des enseignants d'utiliser les TIC est le reflet contextualisé du rapport qu'ils entretiennent avec le matériel didactique en général. Or, c'est le rapport au savoir des praticiens ainsi que les modèles d'interventions pédagogiques qu'ils privilégient qui sont en cause. Le rapport avec les TIC de ces derniers, tel que le montrent les chercheurs, est similaire à celui partagé par leurs pairs au regard de la hiérarchisation des matières scolaires.

De poursuivre Larose *et al.* (2002), la majeure partie des intervenants en enseignement primaire au Québec considèrent le recours aux TIC comme ayant une utilité limitée (tableau 5), « essentiellement en enseignement de la langue maternelle ou seconde et secondairement en mathématiques et en sciences humaines » (p. 275).

Tableau 5
Intégration de l'informatique pédagogique dans l'enseignement des diverses matières scolaires

Matière	N	Pourcentage
Français	163	90,1
Mathématiques	119	65,7
Sciences de la nature	114	63,0
Sciences humaines	53	29,3
Arts plastiques	21	11,6
Enseignement religieux	13	07,2
Formation personnelle et sociale	13	07,2
Anglais	11	06,1
Musique	10	05,5
Enseignement moral	3	01,7

(extrait de Larose, Lenoir, Karsenti et Grenon, 2002, p. 275)

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Les chercheurs relèvent que d'autres facteurs, comme l'alphabétisation digitale des enseignants et la disponibilité des outils informatiques, sont pris en compte pour l'intégration des TIC dans les interventions pédagogiques.

Les résultats d'une recherche récente de Larose, Grenon, Lenoir et Desbiens (sous presse) viennent documenter ce point. En continuité avec les enquêtes amorcées depuis 1998-1999 auprès de étudiants des cohortes des programmes professionnalisants à la Faculté d'éducation de l'Université de Sherbrooke, ces chercheurs font état des résultats obtenus concernant à la fois l'évolution des profils d'entrées en matière d'alphabétisation informatique des étudiants et celle de leurs attitudes au regard de l'utilisation pédagogique des TIC. Plus spécifiquement, ils ont recueilli de l'information auprès de 3970 étudiants inscrits aux deux programmes de baccalauréat en enseignement primaire (BEPP), celui en enseignement secondaire (BES) et en enseignement de la langue seconde (BEALS) durant chaque année universitaire depuis 1998 jusqu'en 2003, sauf en 2001-2002. Le postulat qui sous-tendait leur recherche était l'importance de la maîtrise des compétences informatiques par les futurs enseignants, « afin que le renouvellement du personnel en cours puisse faciliter la construction par les élèves des compétences instrumentales méthodologiques et intellectuelles associés aux TIC que prescrit le nouveau curriculum québécois » (*Ibid.*, p. 2).

Pour des fins d'analyse de l'intervention éducative propre à notre recherche, nous nous limitons au facteur «maître associé» comme élément de modelage qui affecte l'évolution des attitudes et du stress au regard des TIC chez les [...] enseignants en cours de stage. L'analyse des données leur a permis d'observer une attitude généralement plus positive chez les étudiants ayant été exposés à l'utilisation des TIC par leurs maîtres associés que chez les étudiants qui ne l'ont pas été. Quant à l'effet de modelage des maîtres associés sur les étudiants en formation, Larose *et al.* (sous presse) affirment l'avoir confirmé par leurs résultats. Ressort de leur constatation la

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

nécessité d'accorder plus d'importance à la formation continue des enseignants en exercice, *notamment chez ceux qui accueillent les stagiaires* (p. 16).

Jacquinot et Meunier (1999), pour leur part, questionnent leur conception de la pédagogie à la lumière de la nouvelle connotation donnée à la notion de *récepteur* en communication pédagogique. La connaissance construite par le sujet, telle que l'illustre le modèle de Lenoir (1991), implique des interactions avec d'autres acteurs dans l'environnement de l'élève en classe, incluant l'objet d'apprentissage. En plus des interactions avec son enseignant et ses pairs, l'enfant, selon Jacquinot et Meunier (1999), interagit aussi « avec toutes les composantes du contexte d'apprentissage, y compris le contexte médiatique et technologique » (p. 7).

Or, c'est la notion de l'interactivité dans le sens humain du terme, entre l'enfant, l'enseignant et les pairs dans un premier temps, avec tous les éléments qui constituent l'environnement pédagogique immédiat dans un second temps, y compris le ou les ordinateurs, qui ont déclenché les changements didacticopédagogiques des rôles d'enseignant et d'apprenant. De façon plus succincte, ils expliquent que :

> Pour définir l'interactivité, je dirais que c'est un cycle d'échanges multi-sensoriels qui tendent à trouver une signification à un certain moment. Ce n'est plus la simple interaction, l'acte action-réaction, mais une suite d'actions, un cycle d'échanges (*Ibid.*, p. 9).

Cette définition de Jacquinot et Meunier (1999) circonscrit le concept clé de notre recherche, celui de l'interaction; elle met un terme à notre cadre théorique d'orientation socioconstructiviste.

Cette analyse des théories, des modèles d'enseignement et des études ayant eu recours à une pédagogie du projet a servi d'assise pour justifier la mise en œuvre d'un dispositif didacticopédagogique tel que celui de la classe virtuelle au regard de l'objectif principal de la recherche, soit une organisation de classe pour optimiser le potentiel d'apprentissage d'élèves en milieu scolaire socioéconomiquement faible. Le

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

tableau 6 illustre leur principal apport comme référents et points d'ancrage pour décrire et faire ressortir le bien-fondé de la mise en œuvre d'un tel dispositif.

Tableau 6
Synthèse des principes théoriques, des modèles de médiation et des études d'orientation socioconstructiviste

Principes théoriques	***Modèles de médiation***	***De la pédagogie du projet vers une approche mixte intégrant les TIC***
Chaque personne forme sa propre représentation du savoir (Dalgarno, 1996).	L'enseignant est « médiateur » quand il se démarque de son rôle de dispensateur de connaissances et porte sa réflexion sur les conditions didactiques et pédagogiques qui favorisent le rapport au savoir de la part du sujet (Larose et Peraya, 2001 ; Tapscott, 1997).	La pédagogie du projet renvoie à l'interdisciplinarité et l'intégration des matières, engageant le élèves dans des comportements d'*observation*, d'*association* et d'*expression*, intrinsèques au thème 'globalisant' de Decroly (1929).
L'apprentissage se fait par l'exploration active et se produit quand l'exploration de l'apprenant découvre le déséquilibre entre ses représentations du savoir et son expérience (Piaget, 1977; Gilly, 1988).	La fonction de médiation favorisant l'interaction entre adulte-enfant et enfants-pairs dans le processus de reconstruction d'une représentation réelle qui définit l'apprentissage est reconnu dans le modèle d'intervention éducative (MIE) d'instructuration cognitive de Lenoir (1991) (Terrisse, Larose, Lefebvre et Martinet, 2000).	L' « École » doit tenir compte des « nécessités » qui font partie intégrante de la vraie formation des enfants par le travail en projets rendant ainsi l'environnement didactique plus « authentique » pour les élèves (Freinet, 1957 ; Lenoir, 1995, 1998 ; Schneider, 2003). L'environnement didactique informatique déclenche des changements dans les rôles enseignant-apprenant (Larose, Grenon, Lenoir et Desbiens, sous presse; Jacquinot et Meunier, 1999).
L'apprentissage a lieu dans un contexte social et l'interaction entre apprenant et pairs dans la ZDP est une partie nécessaire du processus d'apprentissage (Vygotsky, 1978).	La coordination sociale est l'élément précurseur à la coopération et la collaboration pour les interactions organisées (Puentes-Neuman, 1998).	L'utilisation de l'ordinateur a une forte influence motivationnelle sur la réalisation des tâches - le discours cognitif centré sur la tâche étant considéré comme l'expression du processus de réflexion afin d'atteindre un résultat (Wild et Braid, 1996 ; Akahori, 1998). La représentation des enseignants de l'importance des TIC dans le curriculum détermine leur profil d'utilisation (Larose, Lenoir, Karsenti, Grenon, 2002).
La ZDP est le fondement pour l'analyse de l'interaction et l'instruction adulte-enfant (Dalgarno, 1996 ; McMahon, 1997 ; Rowe et Wertsch, 2002).	Le modèle d'apprentissage basé sur la coopération crée un environnement éducatif engageant (Grisham et Molinilli, 1995 ; Kirk, 1997).	L'apport le plus significatif de l'ordinateur : il permet de recentrer, au cœur du processus d'apprentissage, les interventions pédagogiques (Morissette, 1998 ; Retschitzki et Gurtner, 1996).

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

4. CONCLUSION

L'essentiel de ce chapitre était de mettre en évidence le choix d'une approche socioconstructiviste pour l'étude en en soulignant les affinités avec d'autres théories contemporaines psychopédagogiques susceptibles d'influencer la prise en charge par un enfant de son propre apprentissage. Si la théorie de Vygotsky a été retenue parmi d'autres pour atteindre cette finalité, c'est parce qu'elle est fondée sur l'interaction sociale, concept pivot présenté dans la carte conceptuelle pour créer la relation dynamique et médiatisante entre enseignant et enfants au sein de la classe virtuelle lors de la réalisation d'activités en projets pour la construction du savoir par les élèves.

Les études soulignant l'apport d'une approche à l'enseignement basée sur un modèle d'intervention pour favoriser l'interaction sociale ont été rapportées pour faire ressortir de la documentation recensée la nécessité de recourir à une pédagogie intégrant les TIC si on cherche à favoriser le développement de compétences intellectuelles, méthodologiques, sociales et transversales. D'autres études ont mis en cause le caractère mitigé du recours au TIC comme outil didacticopédagogique. L'ensemble de ces études servira de référentiel pour dégager le profil professionnel de l'enseignant qui a recouru à ce type de dispositif avec ses élèves.

Le plan de la recherche, la méthodologie ainsi que les méthodes et les instruments utilisés pour le recueil de données seront traités dans le prochain chapitre qui porte sur une étude de cas pour l'analyse de l'intervention éducative de l'enseignant ayant mis en œuvre le dispositif de «classe virtuelle».

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

TROISIÈME CHAPITRE

MÉTHODOLOGIE

Ce chapitre présente notre méthodologie de recherche. À cette fin, nous préciserons notre démarche de recherche, ses structures et les procédures mises de l'avant pour sa conduite. Dans ce but, nous décrirons l'orientation pragmatiste de la recherche pour mettre en évidence pourquoi ce type de méthodologie est privilégié comme stratégie dans l'étude du phénomène qui nous intéresse. Nous aborderons ensuite l'aspect longitudinal de notre recherche qui fait appel à des approches quantitatives et qualitatives pour l'analyse de l'intervention éducative d'un enseignant. Nous traiterons alors, comme le suggèrent Karsenti et Demers (2004), du recours à l'étude de cas comme procédure de recherche. En abordant les cinq autres points, nous décrirons les éléments du processus de recherche qui devraient nous permettre de mettre en relation des données quantitatives et qualitatives. Ces points sont la méthode de recueil des données, l'échantillon, la méthode d'analyse des données, les protocoles d'entrevues et le déroulement des opérations de recueil des données. En conclusion, nous présenterons une synthèse des principales caractéristiques d'une méthodologie mixte au regard des diverses phases de l'étude.

1. UNE ORIENTATION PRAGMATISTE DE « MÉTHODES MIXTES »

Tashakkori et Teddlie (1998), en s'appuyant sur Guba et Lincoln (1994), désignent des *paradigmes* comme des visions du monde ou systèmes de croyances qui guident les chercheurs. Ils expliquent que l'importance présentement accordée aux paradigmes en sciences sociales et béhaviorales est attribuée à Kuhn (1970). Selon Kuhn, les « *paradigmes* sont les modèles qui sont imités dans tout champ donné et des paradigmes compétitifs peuvent exister simultanément, spécialement dans les sciences immatures » (Tashakkori et Teddlie, 1998, p. 3). Pour Tashakkori et Teddlie (2002), les débats concernant la recherche quantitative et qualitative ont pris racine en sociologie, au milieu du XIX^{e} siècle. Graduellement, d'autres auteurs dont Datta

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

(1994) et Howe (1988) ont demandé qu'il y ait plus de cohérence dans les descriptions des différentes méthodologies. Ces méthodologies sont maintenant devenues accessibles aux chercheurs en sciences sociales et humaines.

Datta (1994) a donné cinq raisons pratiques pour la « coexistence » entre les deux méthodologies ainsi qu'entre les approches qui les sous-tendent. Nous les énumérons ci-après :

- les deux approches sont utilisées depuis des années;
- plusieurs évaluateurs et chercheurs ont fortement insisté sur l'utilisation des deux approches;
- les organismes subventionnaires ont financé des recherches qui s'inscrivent dans les deux approches;
- les deux approches ont eu de l'influence sur l'élaboration de politiques;
- les deux approches ont servi à enrichir l'enseignement (*Ibid.*, dans Tashakkori et Teddlie, 1998, p. 11).

Selon Tashakkori et Teddlie (2002), il y a trois raisons d'utiliser les approches qualitative et quantitative en recherche. Ces approches peuvent répondre à des questions de recherche, là où d'autres méthodes ne le peuvent pas; les inférences qu'elles fournissent sont plus fortes; elles offrent l'occasion de présenter une plus grande diversité de visions. Pour leur part, Miles et Huberman (2003) indiquent que, depuis les dix dernières années, de plus en plus de chercheurs pour qui le quantitatif était traditionnellement prépondérant s'orientent vers des méthodes qualitatives. Pour ces auteurs, les données qualitatives permettent des descriptions et des explications riches et solidement fondées sur des processus ancrés dans un contexte local. Eux aussi privilégient une orientation pragmatiste; ils affirment que [...] « toute méthode qui marche, qui permet de parvenir à des conclusions claires, véritables et reproductibles, à partir d'un ensemble de données qualitatives, est bonne à prendre, quels que soient ses antécédents » (p. 15).

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Miles et Huberman (2003) soulignent également les caractéristiques récurrentes de la recherche qualitative :

- La recherche qualitative se conduit par un contact prolongé et/ou intense avec un terrain ou une situation de vie. Ces situations sont par définition banales ou normales; elles reflètent la vie au quotidien d'individus, de groupes, de sociétés et d'organisations.

- Le rôle du chercheur est d'atteindre une compréhension « holiste » (systémique, globale, intégrée) du contexte de l'étude : sa logique, ses arrangements, ses règles implicites et explicites.

- À la lecture des matériels colligés, le chercheur peut isoler certains thèmes et expressions qui peuvent être revus avec les « informants » mais qui devraient être maintenus dans leur formulation d'origine tout au long de l'étude.

- Une tâche importante est d'expliquer la façon dont les personnes dans des contextes particuliers comprennent progressivement, rendent compte, agissent et sinon, gèrent leurs situations quotidiennes (*Ibid.*, p. 21-22).

Toujours selon Miles et Huberman (2003), ces caractéristiques sont toutefois utilisées différemment dans chacune des trois approches d'analyse de données qualitatives : l'interprétativisme, l'anthropologie sociale et la recherche-action. Notre recherche se situe dans l'approche de l'anthropologie sociale : une méthodologie qui sert à colliger des données sur le terrain. Miles et Huberman (2003) signalent que les méthodes ethnographiques tendent vers le descriptif : la tâche du chercheur consiste alors à « colliger de multiples sources de données (enregistrements, artefacts, journaux de bord) puis [à] les condenser avec une préoccupation légèrement moindre pour la signification théorique ou conceptuelle de ces observations » (*Ibid.*, p. 23). Selon Miles et Huberman, c'est cette orientation générale, particulière à l'anthropologie sociale, qui est adoptée par les chercheurs au sein d'un large champ d'études appliquées, comme en enseignement, en santé, en études sur la famille et en évaluation de projets.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

La section qui suit portera sur le choix d'un plan de recherche longitudinal retenu aux fins de l'analyse de l'intervention éducative de l'«*enseignant-cible*» à l'aide d'une méthodologie qui recourt à des approches mixtes.

2. ASPECT LONGITUDINAL D'UNE RECHERCHE DE TYPE «ÉTUDE DE CAS»

D'après Bordens et Abbot (2002), un plan longitudinal « permet de voir clairement des changements développementaux, d'en être témoin »[26] (p. 308). Cet avantage rentabilise l'important investissement en temps que cela prend au chercheur immergé dans un environnement comme celui de notre étude pour faire la cueillette des données. Le plan longitudinal, selon Bordens et Abbot (2002), permet l'interprétation d'un ou de plusieurs cas selon différentes perspectives, sans affirmer avec certitude, laquelle est supérieure. Or, le choix de cette technique pour cette étude nous permet d'illustrer des points de vue empirique ou théorique au regard d'un cas intéressant en le comparant avec d'autres sujets selon certaines sources de données communes.

Selon Karsenti et Demers (2004), l'étude de cas est « une méthode de recherche particulière qui permet d'étudier un phénomène en contexte naturel, de façon inductive (exploratoire) ou déductive (confirmative), selon les objectifs de la recherche » (p. 209). Compte tenu des objectifs de notre recherche, l'étude est de nature descriptive puisqu'elle cherche à décrire les conditions particulières caractérisant l'efficacité d'un dispositif didacticopédagogique, comme modèle d'intervention éducative approprié à une pratique conforme aux paramètres de la réforme en cours d'implantation. De manière plus succincte, Miles et Huberman (2003) définissent un cas comme « un phénomène donné qui se produit dans un contexte délimité » (*Ibid.*, p. 55). Dans le contexte limité de notre recherche, des analyses qualitatives et quantitatives seront menées dans le but de connaître l'impact de l'intervention éducative d'un enseignant sur la représentation qu'il se fait des

[26] Traduction de l'auteure.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

conditions optimisant le développement de compétences transversales chez ses élèves en tenant compte de leur situation particulière.

À l'instar de Merriam (1998), notre étude revêtirait également une dimension historique, puisqu'elle décrit et analyse l'intervention de l'enseignant telle qu'elle a évolué au cours d'une période de temps. Pour Merriam, les études de cas peuvent donner une idée de ce qui influence directement des politiques, des pratiques et des recherches futures. Elle suggère que l'étude de cas «est utile pour présenter de l'information essentielle dans un domaine de l'éducation où très peu de recherche n'a été effectuée » (*Ibid.*, p. 38).

Yin (1994), pour sa part, considère l'étude de cas comme la méthode la plus appropriée pour apprécier la complexité d'un phénomène organisationnel tel le dispositif de la «classe virtuelle» qui fait l'objet de l'étude, pour décrire et évaluer l'évolution et les effets d'une intervention éducative à long terme. Pour Yin (1994), reprenant les idées développées par Schramm (1971, dans Yin, 1994), l'«essence d'une étude de cas, la tendance centrale de tous les types d'études de cas, c'est qu'elle essaie d'éclairer une décision ou un ensemble de décisions : pourquoi ces décisions ont été prises, comment elles ont été expérimentées, et avec quel résultat »[27] (*Ibid.*, p. 12). Toujours selon Yin (1994), l'étude de cas permet de comprendre un phénomène contemporain dans un contexte réel lorsque les frontières entre le phénomène et le contexte ne sont pas évidentes.

Ces caractéristiques que Yin (1994) attribue à l'étude de cas s'appliquent à notre étude. Elles tiennent compte non seulement du phénomène évoqué dans la problématique au regard de la réussite des élèves, mais aussi du contexte social et scolaire dans lequel ils ont évolué. Nous rappelons la pertinence de la dimension « TIC » dans un contexte de réforme du curriculum où le Ministère déployait des efforts importants pour en soutenir l'implantation et l'utilisation dans les classes

[27] Traduction de l'auteure.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

primaires. Or, l'introduction dans la classe d'un dispositif favorisant l'acquisition de compétences spécifiques par l'exploitation des TIC et le soutien par ce moyen au développement des compétences transversales et disciplinaires devait engendrer une stabilité de trajectoire pour l'enseignant et son groupe d'élèves. Ainsi, il devenait possible de mieux répondre aux nouvelles exigences curriculaires, notamment par la création de conditions équivalentes à celles que vise l'introduction du concept de cycles d'apprentissage.

Pour résumer ce qui précède, et dans la perspective avancée par Yin (1994), nous réitérons que l'étude de cas est de plus en plus présente en éducation. Comme le remarquent Savoie-Zajc et Karsenti (2004), « il s'agit d'une méthodologie mixte où des données qualitatives sont jumelées à des données quantitatives afin d'accroître l'envergure explicative de la recherche » (p. 120). Ce qui caractérise la recherche qualitative, selon Merriam (1998), c'est qu'elle est basée sur la vision que la réalité est construite par des individus interagissant avec leurs mondes sociaux, ce qui implique une préoccupation directe pour l'expérience telle qu'elle est vécue, ressentie ou subie. Merriam ajoute que si la recherche quantitative «défait» un phénomène pour en examiner les éléments constitutifs, la recherche qualitative, en contraste, peut révéler comment les parties travaillent ensemble pour former un tout. Or, ces deux approches, en complémentarité, nous ont facilité l'analyse des éléments qui composent le dispositif et leur interaction dynamique au cours des trois années de la réalisation de l'étude. À l'instar de Mucchielli (1996), l'étude de cas, par sa technique particulière de cueillette, de mise en forme de l'information, nous permet de rendre compte du caractère évolutif et complexe des phénomènes relatifs à un système social qui comporte ses propres dynamiques. Le recueil de données, explicité ci-après, tiendra compte du « caractère évolutif et complexe » du cas à l'étude.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

3. MÉTHODE DE RECUEIL DES DONNÉES

Selon De Ketele et Roegiers (1996), le recueil d'informations est longitudinal lorsqu'il est mené « dans le but de décrire une situation, un système, ou les comportements des sujets, en fonction de la dimension temporelle » (p. 177). Nous rappelons que notre étude, échelonnée sur trois ans, avait comme visée de décrire le processus d'innovation d'un dispositif d'enseignement mis en œuvre par un enseignant et ses effets sur les comportements des sujets y prenant part. Comme la recherche décrivait un processus « préparatoire à une évaluation », deux types de données ayant des dimensions descriptives et évaluatives ont été recueillies puis analysées (*Ibid.*, p. 104).

Préalablement à l'énoncé de la dimension descriptive comparant la conception de l'«*enseignant-cible*» à l'égard de la pédagogie du projet avec recours aux TIC à celle d'autres enseignants qui ont tenté la même expérience, nous tracerons l'historique des éléments qui ont favorisé l'émergence de la classe virtuelle, afin de pouvoir illustrer, lors de la présentation des résultats, le bien-fondé de la décision de mettre sur pied ce type de dispositif (Yin, 1994). Ce dernier suggère, pour assurer de bien représenter la réalité telle que le ou les acteurs du cas étudié l'ont vécue, d'utiliser plusieurs sources d'information : documents, archives, entrevues, observations directes, observations participantes et objets physiques.

Miles et Huberman (2003), pour leur part, signalent la puissance de méthodes quantitatives et qualitatives « fortement interreliées non seulement au niveau de séries de données, mais aussi au niveau des canevas de recherche et de l'analyse » (p. 83). Ils ajoutent, à l'instar de Sieber (1973), une liste détaillée des raisons pour combiner les méthodes:

- Les données quantitatives peuvent appuyer la partie qualitative d'un échantillon représentatif et en localisant des cas antinomiques;

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

- Elles peuvent également être utiles pendant le recueil des données en fournissant des données annexes en toile de fond;

- En cours d'analyse, les données quantitatives peuvent aider à monter la généralité d'observations spécifiques, en corrigeant l'erreur « holiste » (un jugement monolithique porté sur un cas), en vérifiant ou en éclairant sous un nouveau jour des résultats qualitatifs (*Ibid.*, p. 83).

Dans cette perspective, nous allons, dans un premier temps, utiliser les données qualitatives recueillies sur du matériel colligé sur des fichiers électroniques, papier, documents-vidéo et artefacts pour décrire l'apport des principaux acteurs ayant contribué à l'instauration de la classe virtuelle. Ces données serviront à étayer les éléments constituant l'objectif général, soit l'objectif 1 de la recherche qui étudie la mise en œuvre du dispositif « innovateur ». Pour De Ketele et Roegiers (1996), bien cerner l'apport des différents acteurs de toute investigation est un point capital. Prenant appui sur ce « point », nous rappelons l'objectif général (objectif 1) élaboré précédemment dans la problématique pour décrire sa dimension temporelle en vue de poursuivre la présentation de la méthodologie que nous avons utilisée pour traiter chacun des objectifs.

OBJECTIF 1

Décrire l'évolution du dispositif d'enseignement mis sur pied dans le cadre de l'environnement didactique informatique, ayant recours systématiquement à l'informatique scolaire pour la construction par les élèves de compétences méthodologiques et sociales à l'école Sainte-Marguerite de Magog, de 1998 à 2001.

3.1 Dimension descriptive pour l'analyse de l'objectif général

Cette section fera état des facteurs organisationnels qui, selon Bonami et Garant (1996, p. 7), doivent exister au sein d'un établissement scolaire pour assurer la réussite de la mise sur pied d'une innovation pédagogique.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Bonami et Garant (*Ibid.*) avancent que l'implantation réussie d'une innovation favorisant son émergence, son implantation et son maintien au sein d'un établissement scolaire supposerait l'existence d'une multitude de facteurs organisationnels qui créent de nouvelles formes de relations entre les acteurs. Ces facteurs, qui constituent les éléments de l'échantillon documentaire, seront articulés et analysés de façon approfondie dans le prochain chapitre lors de la présentation des résultats.

3.2 Dimension descriptive pour l'analyse de l'objectif 2 découlant de l'objectif général

Afin de connaître la conception de l'enseignant responsable de la « classe virtuelle » au regard des deux objets centraux qui distinguent son intervention (pédagogie du projet et utilisation pédagogique des TIC), sa conception sera comparée à celle d'enseignants québécois intervenant au même ordre d'enseignement et recourant à cette même approche pédagogique. Ceci pour vérifier la spécificité de sa planification d'une pédagogie du projet de nature interdisciplinaire articulée à l'intégration des TIC pour répondre à l'objectif 2 énoncé comme suit dans la problématique.

OBJECTIF 2

> Identifier la spécificité de la planification par l'enseignant d'une pédagogie du projet interdisciplinaire avec l'intégration des TIC dans le cadre du projet dit de «classe virtuelle».

Nous avons aussi colligé des données enregistrées par l'«*enseignant-cible*» sous format électronique et sur support papier, une partie des documents (éléments de planifications, description des projets et des consignes, traces d'évaluation et de production des élèves) générés durant les trois années de réalisation de l'expérience. Ces documents ont été consignés par l'«*enseignant-cible*» pour rejoindre les objectifs énoncés lors du dépôt du projet de classe virtuelle afin de recevoir l'aval de la Commission scolaire à partir du mois de juin 1998. Une liste de ce matériel et une description de sa source sont présentées dans l'annexe B.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Dans le but de mettre en évidence l'opérationnalisation du dispositif pour la réalisation de projets pédagogiques basés sur les principes avancés par l'enseignant, nous avons aussi analysé une série de séquences d'observations vidéographiées durant l'année scolaire 2000-2001. Ceci nous a permis de comparer le comportement de l'«*enseignant-cible*» lors de son intervention dans un contexte d'apprentissage situé, avec celui d'autres enseignants en situations similaires, comme le prévoyait l'objectif 3 qui était libellé comme suit.

OBJECTIF 3

> Identifier la nature des interactions maître-élèves dans le cadre d'un enseignement fondé sur une approche de pédagogie du projet avec intégration des TIC.

Nous avons comparé la structure des interactions établies entre l'enseignant et ses élèves avec des données de situations vidéographiées en contexte similaire (pédagogie en situation de projet) issues d'observations de quatre autres enseignants de troisième cycle du primaire durant la même année scolaire (2000-2001). Le but de cette analyse était de vérifier, conformément au libellé de l'objectif 3, la nature des interactions maître-élèves dans la zone de développement proximal (Vygotsky, 1978).

Dans la section qui porte sur le traitement des données, nous présenterons les éléments des grilles en tant qu'outils de recherche nous permettant de procéder à l'analyse puis à la théorisation du traitement de ces séquences.

3.3 Dimension évaluative

L'efficacité de l'approche pédagogique de l'enseignant de la classe virtuelle sera évaluée comme il a été préconisé dans l'objectif 4.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

OBJECTIF 4

Évaluer l'efficacité de l'approche pédagogique préconisée sur le plan de la construction par les élèves de compétences disciplinaires et transversales ciblées par le programme d'enseignement primaire.

Afin de faciliter l'évaluation formative des élèves lors des activités pour la construction de compétences disciplinaires et transversales, l'enseignant a eu recours à de multiples ressources, telles le Guide DISCAS[28] (1994), sur la taxinomie des compétences, ainsi qu'à des grilles qu'il a développées au cours des trois années de l'étude. Comme nous l'avons présenté dans le cadre théorique, l'évaluation authentique, inhérente à la conduite des projets intégrateurs était de nature formative, car elle était intimement liée aux activités planifiées par l'enseignant pour être réalisées par des groupes d'élèves en interaction avec leurs pairs. Une grille[29] a été élaborée pour déceler la construction de compétences transversales en pédagogie du projet. Cette grille prenait en considération : 1) les indicateurs qui renvoient à la définition des compétences transversales dans le programme actuel, et 2) les indicateurs particuliers (objectifs) aux programmes disciplinaires tels qu'ils existaient et étaient appliqués dans quatre matières scolaires (français, mathématique, sciences humaines et sciences de la nature) avant l'implantation des nouveaux programmes au 3e cycle du primaire en 2001-2002. Les bulletins scolaires de fin d'étape, dont un exemplaire est présenté en annexe D, ont aussi servi comme instruments pour informer les parents des progrès effectués par leurs enfants au cours de leur expérience en « classe virtuelle ». Pour des raisons de déontologie, nous n'avons pas pu avoir accès à tous les bulletins d'élèves, malgré plusieurs efforts déployés pour les obtenir auprès des instances de la Commission scolaire et même de la direction de l'école. Nous avons, toutefois, obtenu de l'enseignant les résultats aux examens sommatifs administrés à tous les élèves de sixième année à la fin de l'année scolaire 2000-2001. Nous ferons état de ces résultats dans le prochain chapitre.

---

[28] Discas 1994, site Zone scolaire de DISCAS, disponible à l'adresse suivante : <http://discas.ca>. DISCAS est une référence au verbe latin, « *discas*» (Puisses-tu apprendre).

[29] Cette grille est présentée dans l'annexe C.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

4. L'ÉCHANTILLON

Notre recherche impliquait la constitution de trois échantillons distincts en fonction des quatre objectifs de recherche formulés : un échantillon documentaire, un échantillon d'enseignants et un échantillon d'élèves.

4.1 L'échantillon documentaire

L'échantillon documentaire couvre l'objectif 1 traçant l'évolution du dispositif depuis sa mise en œuvre, jusqu'à la fin de l'expérience, après ses trois années de réalisation. Le visionnement de documents vidéo et la lecture des matériels colligés nous ont permis d'atteindre une compréhension « holiste » du contexte de l'étude (Miles et Huberman, 2003). À titre d'exemple, l'enseignant a annoncé, lors du discours d'ouverture de la classe virtuelle, les bases d'un guide qu'il a développé pour l'élaboration des projets pédagogiques. Ils étaient axés : 1) sur l'intégration des matières, 2) sur un référentiel pour rassembler des objectifs des programmes d'études en sept compétences à l'intérieur de trois types de catégories, selon 3) la taxinomie des compétences DISCAS pour la structure des projets pédagogiques intégrateurs : les catégories expérientielles, cognitives, psychomotrices et affectives.

L'échantillon documentaire couvre aussi les éléments d'analyse de l'objectif 4, constitué de l'ensemble des traces écrites (planifications, évaluations, productions des élèves) résultant de l'activité d'enseignement réalisée dans la classe « virtuelle » de l'école Sainte-Marguerite de 1998 à 2001 (voir annexe E pour une liste des documents colligés et analysés).

4.2 L'échantillon d'enseignants

Le second échantillon, nécessaire à la réalisation de l'objectif 2 pour identifier la spécificité de la planification pédagogique, était composé de quarante-huit enseignants québécois intervenant au même ordre d'enseignement (troisième cycle du

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

primaire) que notre «*enseignant-cible*», utilisant ou déclarant utiliser la pédagogie du projet et intégrant, à tout le moins minimalement, les TIC à leur instrumentation didactique. Lors de la première année de la recherche, un sous-échantillon de cinq enseignants avait accepté d'être interviewés et observés pour partager leur expertise dans le domaine de la pédagogie du projet avec intégration des TIC. Éventuellement, quatre autres enseignants se sont ajoutés à ce sous-échantillon d'enseignants qui provenaient de six commissions scolaire du Québec. Trente-neuf autres enseignants de diverses régions du Québec se sont joints à ce groupe lors d'une phase ultérieure de la recherche FCAR.

Afin de répondre au troisième objectif de notre étude de cas, nous avons analysé les bandes vidéo résultant de l'observation directe de séquences de mise en œuvre, de développement et de fin de projets d'apprentissage en classe. Nous en avons comparé le produit avec celui de l'analyse d'observations similaires des comportements de gestion de l'enseignement d'un sous-échantillon d'enseignants, extrait du groupe des quarante-huit mentionné préalablement. Parmi ce sous-échantillon, cinq en particulier, dont l'«*enseignant-cible*», ont collaboré étroitement à la recherche FCAR (FCAR 98-NT-004) décrite plus tôt, qui avait pour but d'identifier des conditions optimales pour la construction de compétences transversales chez les élèves du primaire.

4.3 Le sous-échantillon d'enseignants

Un sous-échantillon d'enseignants parmi les quarante-huit ayant participé à l'étude FCAR a été sélectionné pour l'identification des interactions maître-élèves dans un contexte d'apprentissage situé, basé sur la pédagogie du projet avec intégration des TIC. L'échantillon était composé de trois hommes et de six femmes, dont l'«*enseignant-cible*», et provenaient de six commissions scolaires différentes. Ces enseignants détenaient en moyenne 10,1 années d'expérience en enseignement. Trois d'entre eux étaient encore en phase d'insertion professionnelle (moins de cinq années

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

d'expérience). Leur moyenne d'expérience en enseignement primaire était de 8,3 années. L'«*enseignant-cible*» comptait 13 années d'expérience en enseignement au primaire. Il va de soi que mis à part les enseignants en insertion professionnelle, les autres, comme l'«*enseignant-cible*», étaient âgés entre 36 et 46 ans. Plus précisément, il comptait parmi les deux enseignants âgés entre 36 et 40 ans.

Le type de diplôme détenu par les neuf enseignants et le statut socioéconomique du milieu scolaire où ils enseignaient font également partie des données descriptives du sous-échantillon. Au niveau de leurs diplômes, seul l'«*enseignant-cible*» avait reçu une formation comme enseignant d'éducation physique. Quatre enseignants avaient un diplôme en enseignement primaire, deux en adaptation scolaire, un en psychoéducation et celui qui enseignait dans une commission scolaire anglophone sur la rive sud de Montréal détenait un diplôme en français et informatique. Le statut socioéconomique du milieu scolaire où œuvraient ces enseignants était un facteur important pour recueillir des données. Cela nous a permis de distinguer le profil d'intervention éducative de l'«*enseignant-cible*» de celui d'autres enseignants travaillant dans un milieu scolaire similaire, car la majorité parmi eux (six) enseignaient dans un milieu scolaire désigné selon les indices du ministère de l'Éducation comme étant *défavorisé*.

4.4 L'échantillon d'élèves

L'échantillon d'élèves, nécessaire à la réalisation de tous les objectifs et en particulier de l'objectif 3 pour l'identification de la nature du concept central de l'étude, les interactions maîtres-élèves, et l'objectif 4, pour évaluer l'efficacité de l'approche pédagogique utilisée, était constitué des élèves, quatorze garçons et neuf filles (N = 23) ayant participé aux activités de la classe virtuelle lors de leur parcours de la quatrième à la sixième primaire. Un élève avait des troubles de langage et un autre,

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

considéré comme « sous-réactif », éprouvait des troubles de comportement. Ces élèves, aux dires de leur enseignant[30], provenaient,

> [...] de toutes les couches de la société : j'avais des personnes pauvres, qui n'avaient pas d'emploi, qui étaient sur le chômage. J'en avais 4, 5 élèves de ce type-là. Ensuite, j'en avais le reste, [...], une bonne partie de la classe, peut-être une douzaine d'élèves qui proviennent de familles de travailleurs, qui travaillent à l'usine, et puis ensuite, j'avais des parents qui étaient des professionnels, [...] c'était à peu près le même ratio que les défavorisés, peut-être 4, 5.

Or, la composition de la classe reflétait le plus fidèlement possible la clientèle normale de l'école : quelques élèves « forts », quelques élèves en troubles d'apprentissage et d'autres en troubles de comportement. Le seul critère de sélection était l'obtention du consentement des parents. Nous rappelons que selon l'indice de statut socioéconomique des familles des élèves fréquentant l'école Sainte-Marguerite où s'est déroulée la recherche, le quartier desservi correspond à une zone où les parents ne bénéficient que de faibles revenus et où les mères sont faiblement scolarisées (Gouvernement du Québec, 2004).

5. LES MÉTHODES D'ANALYSE DES DONNÉES

Dans la section qui suit, nous décrirons le mode de traitement des données couvrant les dimensions descriptives et évaluatives de l'étude. L'analyse documentaire pour le traitement des données liées aux dimensions descriptives a été réalisée à partir des pièces recueillies de nature plus qualitatives et décrites à l'aide de vignettes pour narrer l'événement relatif à la mise en place et l'évolution du dispositif (l'objectif 1). L'autre volet de l'échantillon documentaire, pour l'analyse de l'objectif 4 au regard des traces résultant de l'activité enseignante réalisée lors de l'expérience dans la classe virtuelle a aussi été traité à l'aide de vignettes. Ces mêmes données ont aussi été traitées dans une logique d'analyse de contenu (Bardin, 2003).

---

[30] Cette typologie a été extraite de l'entrevue menée avec l' *«enseignant»-cible* en mars 2003.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

5.1 L'analyse documentaire par vignettes

Une vignette est « une description concentrée d'une série d'événements que l'on considère comme représentatifs, typiques et emblématiques dans l'étude de cas en cours » (Miles et Huberman, 2003, p. 157). C'est à l'aide de cet instrument, une vignette, que nous avons pu recueillir des données significatives relatives à la mise en œuvre de la classe virtuelle pour l'analyse de dimensions descriptives de l'objectif 1. La structure narrative utilisée respecte la chronologie de la mise en œuvre du dispositif et se limite à une période de temps brève où les acteurs clés étaient présents dans un espace délimité. Miles et Huberman (*Ibid.*) expliquent qu'il s'agit là « d'une représentation vivante de la conduite d'un fait marquant de la vie quotidienne, pour lequel la vision et les sons de ce qui a été dit sont décrits dans la séquence naturelle de leur occurrence en temps réel » (p. 157).

5.2 L'analyse descriptive du discours des enseignants

L'analyse descriptive du discours des enseignants pour dégager la spécificité de leur planification et de leur approche de l'enseignement (objectif 2) sera faite à partir d'une approche de type lexicométrique. Cette méthode d'analyse du discours qui est utilisée depuis une vingtaine d'années a été initiée par le Laboratoire de Lexicologie de l'École normale supérieure de Saint-Cloud, « par l'application de méthodes statistiques à la description du vocabulaire » (Bardin, 2003, p. 49). Par cette procédure informatisée, « l'ordinateur peut sortir la liste alphabétique de tous les mots présents dans le texte, puis calculer la fréquence de leur occurrence, afin d'avoir une première idée du vocabulaire utilisé par le sujet » (Bardin, 2003, p. 183). En nous appuyant sur ce type d'approche, les verbatims des entrevues obtenus des enseignants ayant participé à l'étude ont été transcrits, sans modification ni correction lexicale ou syntaxique, puis codés par sujets en fonction des thèmes abordés dans le protocole d'entrevue (pédagogie du projet et le recours aux TIC).

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

5.2.1 La statistique textuelle

L'étude des textes à l'aide d'une méthode statistique constitue ce qu'on désigne par la statistique textuelle (Lebart et Salem, 1994). Selon ces derniers, la première étape de cette méthode consiste à « décompter des unités, [à] les additionner entre elles, cela signifie d'un certain point de vue, [à] les considérer au moins le temps d'une expérience, comme des occurrences identiques d'un même type ou d'une forme plus générale » (p. 33). On utilise le comptage des "objets" qu'on veut comparer, et, généralement, les marqueurs naturels du discours comme délimiteurs (de ces objets). Le dépouillement se fait en formes graphiques (synonyme de « mots ») ou par segments répétés (exemple, sécurité du revenu).

Or, selon Grenon (2000), les techniques lexicométriques consistent au calcul des fréquences d'apparition de chaînes de caractères, qui correspondent soit à des formes graphiques, soit à des segments répétés. En mentionnant Lafon (1985, dans Grenon, 2000), Grenon explique qu'il existe deux types de regroupements basés sur le lemme de rattachement. Grenon (2000) définit « le lemme » de cette manière :

> « [...] nous définissons le lemme par la forme de référence d'un mot, c'est-à-dire la forme du mot sans les marques (dites de flexion) qui l'actualisent dans le discours. En d'autres termes, il s'agit de la forme infinitive pour un verbe, masculin singulier pour un adjectif, singulier pour un nom, etc. [...] la lemmatisation témoigne dans la méthode de codage d'une plus grande conscience des objections que soulève l'analyse lexicométrique par la décomposition du corpus en unités sémantiques » (p. 10).

Pour Lebart et Salem (1994, p. 314), « la lemmatisation est le regroupement sous une forme canonique (en général à partir d'un dictionnaire) des occurrences du texte ». Blanco et Mareno (1997), pour leur part, expliquent que la lemmatisation « concerne le choix d'une forme canonique comme représentante du paradigme flexionnel de la lexie » (p. 173). À la suite de ces définitions, nous regrouperons les formes du discours des enseignants interviewés par unités de sens : regroupement du singulier-pluriel, féminin-masculin, etc. Dans notre cas, par exemple, les formes graphiques

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

« enseignant » et « enseignante », bien que distinctes, font référence à la personne qui enseigne. Ces regroupements sont bien entendu partiellement automatisés et notre processus de lemmatisation qui tient compte des formes en contexte est effectué manuellement pour chacune des formes à l'étude.

L'opération qui permet de découper le texte en différentes unités sur lesquelles portent les mesures de comptage s'appelle la *segmentation* du texte. Toujours selon Lebart et Salem (1994), pour réaliser une *segmentation* automatique des textes, nous allons, en suivant les objectifs de l'étude, procéder à un premier dépouillement en formes graphiques pour constituer les unités textuelles à partir du *corpus* (les verbatims d'entrevues).

C'est à partir de la numérisation des textes que le logiciel applique une procédure automatisée de segmentation visant à constituer une série de tableaux de fréquences successifs (sujets/mots) sur la base desquels est menée une série d'analyses factorielles des correspondances. L'analyse factorielle des correspondances (AFC) est une technique développée par le professeur Benzécri du Laboratoire de Statistique mathématique de l'Université de Paris. Elle permet d'étudier la table de contingence composée de deux variables qualitatives. Par définition, une variable qualitative ne représente en rien quelque chose de numérique ou de quantifiable, mais plutôt des caractéristiques, appelées modalités (Lebart et Salem 1994 ; Lebart, Salem et Berry 1998 ; Grenon, 2000). Ces derniers expliquent que dans l'utilisation de l'analyse factorielle, une grande marge de manœuvre est laissée au statisticien. Suivant les phénomènes étudiés, il juge de la pertinence ou non d'exclure les mots outils, les articles, pronoms possessifs ou démonstratifs, etc., qui n'apportent pas de « sens » et qui sont à haute fréquence dans le corpus. C'est la technique que nous avons utilisée pour l'analyse du discours des enseignants, car l'élimination des mots outils permet d'inclure des mots de faibles fréquences importantes pour les thèmes étudiés.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Il suffit de mentionner que le principe de base de l'utilisation des modèles factoriels en statistiques textuelles est fort simple. Le discours des individus, en ce qu'il porte sur un objet commun et en ce qu'il se réfère à l'usage d'un vocabulaire contextualisé, implique la présence de concepts stables représentés par le recours à des structures lexicales (mots) et syntaxiques (segments de phrases) récurrentes et communes. Ces mots et ces segments de phrases correspondent théoriquement à une distribution qui devrait respecter les principes de la loi des probabilités de Bayes (Benzécri, 1980). Ils forment le fondement du regroupement des sujets, au regard de leur discours, autour de croisements des axes d'un plan factoriel (barycentres). En fait, ces éléments discursifs constituent le contenu même des dimensions qu'ils partagent au regard d'un concept ou d'un objet symbolique.

Il s'agit de rappeler, comme information de base, pourquoi nous utiliserons l'analyse factorielle des correspondances pour l'étude du discours des enseignants. L'objectif principal de recourir à cette technique développée par Benzécri (1980) est de représenter à l'aide de graphiques « l'information » contenue dans le tableau des données affiché pour chacune des questions traitées. À partir d'un tableau (*n* lignes, *p* colonnes), les données sont représentées par un nuage de points dans un espace de dimension réduite. Ce tableau croisant la liste des formes retenues (en ligne) et le numéro d'identification des sujets (en colonne). Ainsi, dans une cellule de ce tableau, nous retrouvons le nombre d'occurrences d'une forme dans le discours d'un sujet donné. L'analyse factorielle des correspondances de ce tableau est effectuée par le logiciel en fonction de la fréquence de coupure sélectionnée et ce, pour chacune des questions traitées. Or cette technique, l'analyse factorielle des correspondances, facilite l'identification de la position des indices signifiants du discours puisque le logiciel permet la navigation entre le plan, les formes ou les segments et leur utilisation en contexte (Grenon et Larose, 1998).[31]

[31] Activité présentée lors d'une journée de formation en analyse lexicométrique au sein du GRIFE en 1998.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Un certain nombre de formes (mots) ou de segments (concepts) caractérisent des individus en particulier. Ces éléments discursifs, en ce qu'ils portent sur des opérateurs (verbes, actions, segments correspondant à des concepts prescriptifs) reflètent la position plus ou moins décentrée d'individus par rapport au centre du plan factoriel. Ces positions décentrées reflètent à leur tour les composantes de variances individuelles résiduelles ou, plus concrètement, la part de variance non expliquée par la prise en considération successive des facteurs. Lorsque l'analyse porte sur des corpus relativement denses de textes provenant d'un petit nombre de sujets, comme c'était le cas lors de l'analyse des verbatims d'entretien des enseignants ayant participé à l'étude, les facteurs de variation par rapport aux barycentres correspondent généralement à une distinction polaire sur le plan des sources de variation individuelle au regard des composantes descriptives ou normatives du discours.

Une démarche de ce type est illustrée dans un article de Larose, Jonnaert et Lenoir (1996), portant sur les représentations des didacticiens au regard du concept de didactique et de ses fondements épistémologiques. Pour saisir les données pour analyse statistique textuelle, les auteurs ont eu recours au logiciel LEXICO 1 qui leur a été fourni par le professeur André Salem de l'École nationale supérieure de Fontenay-Saint-Cloud. L'utilisation des approches lexicométriques appliquées à l'analyse du discours d'enseignants relativement aux représentations qu'ils partagent au regard de divers objets ou à l'analyse du discours gouvernemental en matière d'éducation a fait l'objet de plusieurs publications que le lecteur pourra consulter afin d'en vérifier la puissance et la pertinence pour notre cadre d'analyse (Larose, Bourque et Lenoir, 2002; Larose, Dirand, David, Roy et Lenoir, 1999; Larose, Grenon, Bourque et Palm, 2004; Larose, Grenon, Ratté et Pearson, 2000; Larose, Ratté, Grenon et Lenoir, 2000).

5.2.2 Approche lexicométrique utilisée lors de l'étude

Dans le cadre de cette étude, les fichiers textes générés seront saisis puis traités dans un premier temps à l'aide du logiciel « Le Sphinx Lexica ». Cette première phase de

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

traitement permet l'étude des formes graphiques en contexte ainsi que la lemmatisation des formes telle que décrite dans la norme lexicologique. Ce logiciel comporte des avantages sur le plan de la présentation graphique des plans factoriels et de l'étude des formes en contexte. Il comporte aussi des limites sur le plan statistique. En effet, il n'affiche pas les indices statistiques essentiels à l'étude des plans factoriels générés par l'analyse factorielle des correspondances telles la qualité de la représentation des formes et la contribution des éléments aux axes factoriels. C'est pourquoi à la suite des étapes essentielles de préparation du tableau lexical réalisé dans Sphinx, nous exportons celui-ci dans un logiciel de statistiques textuelles « LEXICO II ». Ce dernier permet d'obtenir les indices statistiques essentiels, cités plus haut, à l'analyse des plans factoriels.

5.2.3 Norme lexicologique utilisée

Selon Lebart et Salem (1994) et Grenon (2002), il est essentiel, à des fins de reproductibilité des résultats de recherche, de définir la norme lexicologique ou l'ensemble des règles qui déterminent la lemmatisation d'un texte. L'application d'une norme, selon ces derniers, permet de soustraire le plus possible les cas douteux à l'appréciation momentanée et subjective de l'opérateur, garantissant ainsi la constance des traitements.

Nous décrivons maintenant la norme lexicologique utilisée lors de ces différentes analyses. Dans un respect de ces règles, nous rapportons pour chacune des questions la liste des formes (mots) retenues, leur nombre ainsi que la fréquence de coupure sélectionnée. Afin de bien apprécier les représentations graphiques obtenues à l'aide de l'analyse factorielle des correspondances (AFC), nous interpréterons les plans à l'aide des contributions relatives des mots à l'axe telles que déterminées par les calculs d'AFC. Nous prendrons garde de vérifier la qualité de la représentation des mots dans le plan et ce, afin de nous prémunir des effets de projection possibles de ceux-ci (Larose, Jonnaert et Lenoir, 1996). Nos interprétations des plans auront comme finalité de positionner l'«*enseignant-cible*» par rapport aux autres enseignants

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

dans les différents plans. Une attention sera portée aux formes qui le caractérisent. En ce sens, nos interprétations des plans peuvent à certains égards ne pas correspondre à ce qu'on retrouve généralement dans la documentation scientifique, car l'objectif est de caractériser un enseignant parmi les autres et non de procéder à une étude approfondie des facteurs qui caractérisent le discours des 48 enseignants pour chacune des questions. Cette distinction oriente en quelque sorte l'analyse des plans.

Au regard des formes à retenir pour les analyses, nous éliminerons les mots-outils, ces mots qui n'apportent pas de sens particulier aux discours (pronoms, articles, etc.) du moins selon notre perspective de recherche. Nous conserverons les mots pleins tels les noms, les adjectifs et les adverbes. En plus des corrections orthographiques de base, nous prendrons soin de neutraliser les formes polysémiques (exemple, programme [d'étude ou logiciel]).

Afin de systématiser l'analyse du *corpus*, pour chacune des questions, nous éliminerons les mots-outils en utilisant un dictionnaire de mots-outils stable (utilisé pour chacune des questions). Ensuite, nous étudierons les formes restantes en ordre décroissant de fréquence d'apparition afin d'éliminer les autres formes vides de sens. Nous devrions aussi nous limiter dans le nombre de formes à conserver en fonction de la fréquence de coupure déterminée pour chacune des questions et pour des raisons évidentes de lisibilité des plans.

Nous appliquerons cette norme lexicologique lors de l'analyse lexicométrique des questions identifiées préalablement lors de l'entrevue « autres », à savoir les questions 1, 3, 4 et 9 pour leur pertinence à la pédagogie du projet. Nous poursuivrons avec la même démarche pour analyser les questions 11, 16, 17, 19, 20 et 21 en vue de saisir les particularités caractérisant le discours des enseignants au regard du recours aux TIC dans le contexte de la réforme scolaire.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

5.3 L'analyse descriptive de la prise de données par vidéoscopie

Pour identifier la nature des interactions maîtres-élèves dans le cadre d'un enseignement fondé sur la pédagogie du projet avec intégration des TIC, spécifiques à l'objectif 3, nous avons exploité les données recueillies lors de la recherche FCAR mentionnée plus tôt. Il s'agit donc d'une analyse des données de deuxième ordre. L'observation des comportements sera faite en deux temps à partir du codage des conduites verbales et non verbales : a) de l'enseignant selon qu'il interagit avec un élève, une équipe ou l'ensemble de la classe, et b) des élèves entre eux lors de la réalisation de travaux d'équipes selon qu'il s'agit de projets longs (de nature interdisciplinaire) ou courts (plus disciplinaires). Bakeman et Gottman (1986) définissent l'observation systématique en tant qu'approche visant à quantifier le comportement. Cette approche s'intéresse aux comportements naturels observés dans des contextes réalistes. Ces séquences d'observation directe ont été réalisées à l'aide de deux grilles d'observation des conduites enseignantes présentées dans l'annexe F : l'une ciblant la dimension cognitive de la gestion de l'enseignement, l'autre ciblant les conduites du maître.

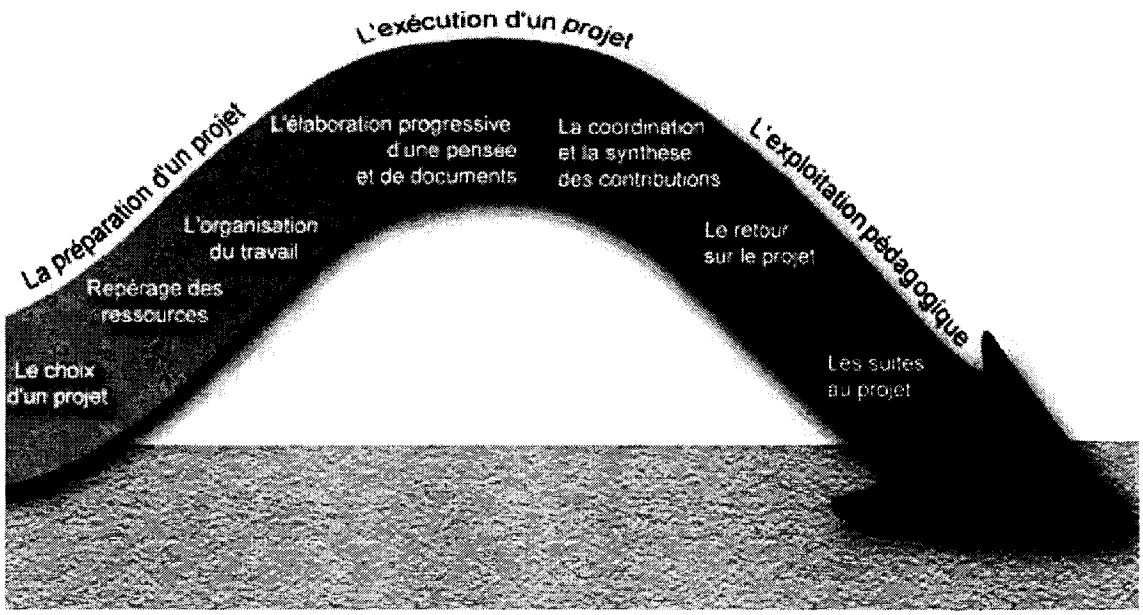
D'après Tashakkori et Teddlie (1998), on se sert de l'observation directe en recherche pour connaître les attributs, les motivations et les sentiments des participants, qui ne peuvent être inférés simplement en posant des questions aux individus concernés. Dans toutes les méthodes observationnelles, ces auteurs rapportent que l'observation « participante », et « ethnographique » a été utilisée pour identifier une variété de méthodes de collecte de données permettant aux chercheurs d'observer les comportements ou événements dans leur contexte naturel, en les enregistrant.

Construites selon la méthode des catégories, les grilles d'observation ont été élaborées à partir d'un modèle existant (Larose, 1984) et adaptées en fonction d'écrits théoriques sur la pédagogie du projet (Francœur-Bellavance, 1997; Huber, 1999). Tandis que pour Francœur-Bellavance, un projet comporte trois étapes : le démarrage,

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

la réalisation et la fin, Huber préfère parler de séquences d'apprentissages, nécessitées par le projet. C'est en fonction des trois moments d'un projet, illustrés dans le schéma qui suit, inspirés des modèles de Francœur-Bellavance et Huber, et élaborés par l'équipe TACT (Télé-apprentissage communautaire et transformatif) de l'Université Laval, que les séquences d'observations directes des conduites des enseignants ont été vidéographiées et analysées.

Figure 4
Les moments du projet


L'exécution d'un projet
La préparation d'un projet
L'élaboration progressive d'une pensée et de documents
La coordination et la synthèse des contributions
L'exploitation pédagogique
L'organisation du travail
Le retour sur le projet
Repérage des ressources
Le choix d'un projet
Les suites au projet

(TACT, 1998)

Les deux grilles ont ensuite été mises à l'essai à partir d'un échantillon des bandes vidéo disponibles (par sujet et par moment du projet). Des ajustements ont été apportés aux grilles jusqu'à ce qu'elles soient considérées comme satisfaisantes par l'ensemble de l'équipe (exhaustive et exclusivité de catégories – coefficient d'accord interjuge de 90 %). Celle-ci était composée de cinq assistants de recherche afin d'assurer la fiabilité intercodeurs (De Ketele et Roegiers, 1996). Le codage a été réalisé en équipes de deux assistants, visant un accord intercodeurs avec

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

revisionnement en cas de désaccord. L'intervention d'un troisième codeur était sollicitée en cas d'absence de consensus. La procédure de codage consistait à observer la présence ou l'absence des indicateurs des comportements ciblés dans chaque intervalle de temps alloué avec rotation de codeurs à l'intérieur d'un même projet. Pour les fins de cette étude, nous utiliserons des ratios de présence des comportements observés. Ces ratios sont obtenus en calculant le nombre d'intervalles de trois minutes où les comportements sont observés sur le nombre total d'intervalles observé lors d'une observation en classe (par exemple, une période de 60 minutes = 20 intervalles de trois minutes). Ces deux grilles, dont un exemplaire est présenté en annexe F, concernaient la gestion de l'enseignement et les conduites du maître, comportaient les modalités suivantes :

– *Grille centrée sur la gestion de l'enseignement (dimension cognitive)*

Étapes préalables et démarrage du projet : utilisation d'un déclencheur : détermination des objectifs; retour sur les connaissances antérieures; enseignement préalable; précision de la démarche de réalisation.

Réalisation du projet : retours explicatifs, questionnements des élèves et interventions disciplinaires.

Évaluation : contenus d'apprentissage, compréhension de la démarche, conduites sociales, stratégies d'apprentissage.

– *Grille centrée sur les conduites du maître (dimension affective)*

Comportements non verbaux : position de l'enseignant et motif (distribution de l'attention, intervention disciplinaire, etc.); proximité (à l'initiative de l'enseignant ou de l'élève); contact (encouragement, appel d'attention, etc.).

Comportements verbaux : instructions et explications, interventions disciplinaires (nature, type et finalité de l'intervention) interventions réflexives (type de retour sur l'activité).

Éléments communs aux deux grilles : intervalles d'observation de trois minutes; identification du contexte d'intervention (magistral, travail d'équipe, travail individuel).

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Dans un souci d'analyser la dimension particulière à l'intervention éducative de notre «*enseignant-cible*» au regard des changements qu'il voulait apporter à sa pratique, nous présenterons dans le prochain chapitre, les résultats des observations vidéographiées qui permettent de « détecter les comportements difficilement repérables ou pour mesurer des séquences d'interaction complexes » (Coutu, Provost et Bowen, 2000, p. 310). Rappelons que « sans la vidéo, l'analyse de pratiques paraît décontextualisée » (Tochon, 2002, p. 111).

La prochaine section porte sur la description des protocoles d'entrevues utilisés pour la cueillette d'informations auprès de l'échantillon d'enseignants ayant participé à la recherche FCAR mentionnée précédemment. Cette description nous permettra de dégager ce qui caractérise le discours des enseignants au regard de leur planification pédagogique.

6. LES PROTOCOLES D'ENTREVUES

Savoie-Zajc (2004) définit l'entrevue comme « une interaction verbale entre des personnes qui s'engagent volontairement dans pareille relation afin de partager un savoir d'expertise, et ce, pour mieux comprendre un phénomène d'intérêt pour les personnes impliquées » (p. 133). Les protocoles d'entrevues pour les grilles d'animation ayant servi d'instruments de recueil des données dans le cadre de la recherche FCAR ont été établis par l'équipe de recherche[32] dans le but de solliciter des réponses qui reflètent les diverses particularités discursives des enseignants au regard de leurs représentations des concepts dominants de l'étude : la pédagogie du projet et le rôle des TIC en enseignement. Puisque le motif de recourir à l'entrevue comme instrument était d'accorder de l'importance à l'information recueillie auprès des participants, l'élaboration d'entrevues semi-structurées était considérée pertinente (De Landsheere, 1979).

[32] Les membres de l'équipe de la recherche étaient les professeurs F. Larose (dir.), Y. Lenoir, T. Karsenti, J.-C. Kalubi, G.-R. Roy et J. Bédard (FCAR 1999-2002) ainsi que les assistants V. Grenon, S. Ratté, S. Houde, J.-F. Morin et M. Pearson.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

6.1 Instruments d'entrevues utilisés dans le cadre de la recherche FCAR

Afin de solliciter leurs réponses pour analyser leur discours individuel au regard des objectifs de la recherche FCAR, trois protocoles d'enquête[33] ont été élaborés. Chacun était précédé d'une section d'identification des participants et visait à recueillir des informations générales au regard du statut des sujets; ceux-ci n'avaient qu'à cocher leurs réponses dans les cases appropriées. Divers thèmes étaient abordés dans chacun des questionnaires, en lien avec le thème général de chacune des entrevues : « Le projet », pour l'entrevue 1, « Le rôle des TIC en enseignement » pour l'entrevue 2 et les deux mêmes thèmes principaux, portant sur le projet et sur les TIC pour la troisième entrevue. La grille d'animation administrée aux enseignants en septembre 2000 sur « Le projet » abordait cinq thèmes comportant quatorze questions libellées sous les rubriques suivantes :

- Caractéristiques d'un projet;
- Pédagogie par projet;
- Évaluation dans le cadre d'un projet;
- Projet et compétence;
- Projet et « matériel didactique ».

6.1.1 Analyse comparative du contenu du discours sur le thème « Le projet »

Afin de comparer la préoccupation de l'«*enseignant-cible*» de notre étude au regard de la spécificité de la planification dans une pédagogie du projet (objectif 2) aux autres enseignants de l'échantillon, nous avons centré l'analyse des verbatims sur quatre des questions posées lors de la première entrevue qui avait «Le projet» comme thème général[34].

---

[33] Ces protocoles sont présentés à l'annexe G.

[34] Nous avons sélectionné pour l'analyse statistique textuelle les questions les plus susceptibles de jeter un éclairage sur les particularités de l'intervention pédagogique de l'«*enseignant-cible*». Les données recueillies par entrevues, confrontées aux divers autres éléments traités, contribueront à mieux décrire le profil de l'«*enseignant-cible*» en fonction des objectifs retenus pour l'étude de cas.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Sous le thème 1, *Caractéristiques d'un projet*, nous avons retenu pour analyse lexicométrique les questions 1 et 3.

Question 1

Quelles sont, selon vous et sur la base de votre expérience, les principales caractéristiques d'un projet?

* Quelles sont les principales caractéristiques qui distinguent un projet d'une autre activité d'apprentissage?

Question 3

Lorsque vous planifiez un projet, quels sont les éléments dont vous tenez compte?

* Pourriez-vous nous décrire les étapes de votre démarche lorsque vous planifiez le démarrage et la réalisation d'un projet d'apprentissage pour les élèves?

Sous le thème 2, *Pédagogie par projet*, nous avons retenu la question 4.

Question 4

Pourriez-vous nous définir ce qui, selon votre point de vue et selon votre expérience, distingue la « pédagogie par projet » d'une pédagogie plus « traditionnelle »?

Sous le thème 3, *Projet et « matériel didactique »*, nous avons retenu la question 14.

Question 14

Est-ce que les technologies informatiques font partie des ressources didactiques auxquelles vos élèves ont recours lors de la réalisation de projets d'apprentissage?

* Si oui, quelle place occupent-elles? Comment vos élèves les utilisent-ils?
* Si non, pourquoi?

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

6.1.2 Analyse comparative de contenu du discours sur « Le rôle des TIC »

La deuxième grille, celle pour l'entrevue 2 tenue en janvier 2001, portant sur « Le rôle des TIC en enseignement » abordait trois thèmes, comportant seize questions :

1) Opinion générale au regard de l'utilisation pédagogique de l'ordinateur;
2) Profil de l'utilisation pédagogique de l'ordinateur;
3) L'utilisation pédagogique de l'ordinateur dans le cadre de la réforme.

Comme nous l'avons fait pour l'analyse de contenu des verbatims de l'entrevue 1, nous procéderons de la même façon pour l'analyse textuelle de l'entrevue 2 portant sur l'intégration des TIC.

Sous le thème 1, *Opinion générale au regard de l'utilisation pédagogique de l'ordinateur*, nous avons retenu la question 2.

Question 2

Selon vous, quel est le rôle que peut jouer l'ordinateur par rapport à l'apprentissage des élèves au niveau scolaire où vous enseignez?

Sous le thème 2, *Profil de l'utilisation pédagogique de l'ordinateur*, ont été retenues les questions 7, 9 et 12.

Question 7

Recourez-vous au courrier électronique dans le cadre de votre pratique enseignante en classe?

* Si oui, pouvez-vous nous décrire de façon détaillée le type d'utilisation pédagogique que vous faites du courrier électronique?
* Si vous n'y recourez pas, est-ce parce que les équipements ne sont pas disponibles dans votre classe ou pour une raison plus personnelle?
* Pouvez-vous nous faire part de vos motifs?

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Question 9

Y recourez-vous régulièrement dans le cadre de la préparation de vos cours?

* Si oui, pouvez-vous nous décrire de façon détaillée le type d'usage que vous avez de l'Internet pour la préparation de vos cours?
* Si oui, quels types de sites fréquentez-vous lorsque vous allez chercher de l'information utile à la préparation de vos cours?

Question 12

Selon vous, l'utilisation de l'ordinateur permet-elle de soutenir des apprentissages autrement, ou plus efficacement, que ne le fait le matériel conventionnel?

* Si oui, pouvez-vous nous dire en quoi ce matériel soutient particulièrement bien l'apprentissage?
* Si non, pourquoi (justifiez votre réponse SVP).

Enfin, nous avons retenu du thème 6 de l'entrevue 2 qui traitait de L'*utilisation pédagogique de l'ordinateur dans le cadre de la réforme* les questions 14 et 15.

Question 14

Selon vous, le contexte d'apprentissage en situation de projet peut-il favoriser le développement de compétences informatiques chez les élèves?

* Si oui, pouvez-vous nous en expliquer le comment et le pourquoi?
* Si non, pourquoi?

Question 15

D'après le nouveau programme d'enseignement au primaire, les enseignantes et les enseignants doivent veiller à ce que les élèves puissent développer des compétences informatiques. Pouvez-vous nous décrire ce que sont ces « compétences informatiques » que tout élève devrait avoir construites en cinquième ou sixième primaire?

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

6.1.3 Grille d'animation pour l'entrevue « autres »

Afin de connaître les représentations d'un plus grand nombre d'enseignants au regard des thèmes portant sur les deux axes majeurs de la recherche FCAR, une troisième entrevue a été menée vers la fin de l'année 2001 auprès de 39 enseignants de troisième cycle primaire de diverses commissions scolaires du Québec, tant anglophones que francophones. Ces enseignants n'avaient pas participé au projet dès la première phase, mais ils partageaient certaines caractéristiques communes aux neuf sujets originaux sur le plan expérientiel ainsi que sur celui des profils de pratiques pédagogique et didactique. Une seule grille d'animation qui comportait 21 questions communes aux deux grilles sur « Le projet » et sur « Le rôle des TIC en enseignement » a été soumise aux enseignants de l'échantillon « autres ». Dix des questions communes aux deux volets de la recherche ont été traitées dans l'entrevue « autres », pour pouvoir comparer l'«*enseignant-cible*» avec les quarante-sept autres enseignants ayant participé à différentes phases de la recherche – les questions 1, 3, 4, 9, 11, 16, 17, 19, 20 et 21. Un exemplaire de cette grille d'entrevue est présenté dans l'annexe H.

6.1.4 Protocole d'entrevue avec le principal sujet de l'étude de cas

Un autre guide d'entrevue a été élaboré pour recueillir de l'information complémentaire auprès du principal protagoniste de l'étude. Un exemplaire de cette grille est présenté dans l'annexe I. Le thème primordial de cette entrevue unique était la centration sur des éléments susceptibles de faire émerger les représentations de l'«*enseignant-cible*» au regard de l'évolution de son intervention. Comme le signalent Karsenti et Demers (2004), « les questions thématiques évoluent au cours de l'étude et mènent à d'autres questions thématiques et à des affirmations » (p. 220-221).

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Le schéma pour l'entrevue unique[35], inspiré du protocole suivi pour les entrevues 1 et 2 de la recherche FCAR, était constitué de quatre thèmes pour rejoindre les objets spécifiques de l'étude de cas : le *projet*, l'*interdisciplinarité*, l'*informatique scolaire* et les *effets du dispositif.*

6.1.5 Traitement des données de l'entrevue unique

Puisque l'objet de cette entrevue n'était pas de positionner l'«*enseignant-cible*» par rapport aux autres sujets, nous lui apporterons un traitement différent. Cette entrevue permettra de venir étayer les résultats obtenus à l'aide de l'analyse lexicométrique des verbatims d'entrevues au regard des grands thèmes retenus, la pédagogie de projet et le recours aux TIC et de la vidéoscopie pour identifier les interactions maître-élèves. Dans un but d'illustration des éléments qui lui sont plus représentatifs, nous ferons une lecture interprétative du discours de l'«*enseignant-cible*» au même titre que notre recours à la méthode des vignettes. Cela permettra de voir l'évolution dans son discours depuis la mise en œuvre du dispositif, lors de l'expérimentation, et rétroactivement, après l'expérience de la classe virtuelle.

7. DÉROULEMENT DES PRINCIPALES OPÉRATIONS DE RECUEIL DES DONNÉES

Outre le récit qui décrit la mise en œuvre du dispositif dès septembre 1998 sur une base longitudinale, les différentes opérations effectuées pour le recueil et l'analyse des données ont été réalisées selon l'ordre chronologique suivant.

1998-2001 - Observation participante dans la classe virtuelle à raison de trois fois par année en moyenne durant chacune des années scolaires. Puisque nous étions sur le terrain où se déroulait la recherche, ces observations ont été suivies de rencontres avec l'«*enseignant-cible*» et le chercheur principal de la recherche FCAR. Prise de notes de terrain lors de ces séances pour cueillir et fournir de l'information pertinente

[35] Ce schéma est présenté en annexe I.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

à la conduite de la recherche. Exemple : Implication de la chercheuse sur le plan de l'évaluation formative par portfolio et harmonisation des objectifs de l' « ancien » curriculum (Gouvernement du Québec, 1979) avec les compétences disciplinaires et transversales préconisées dans le curriculum réformé (Gouvernement du Québec, 2000*a*)[36]. Visionnement et lecture du matériel colligé en vue de narrer, par vignette, l'événement de mise en œuvre du dispositif.

2000-2001 - Observation systématique (vidéographiée) des interactions entre les enseignants ainsi que les élèves en classe, en contexte d'amorce, de réalisation et de fin de projets (N = 5), durant l'année scolaire pour l'analyse de pratiques assistées par vidéo.

2000-2002 - Entrevues (N = 48, thématiques : pédagogie du projet et intégration des TIC).

Mars 2003 - Entrevue unique avec le principal protagoniste de l'étude portant sur des questions ciblées des mêmes thématiques (pédagogie du projet et intégration des TIC).

Tableau 7
Synthèse des opérations

Sources de données	Échantillons	Méthode d'analyse
Entrevues semi-structurées	48 enseignants	Lexicométrie
Entrevue unique + Documents écrits	«*Enseignant-cible*»	Analyse de contenu
Vidéoscopie	«*Enseignant-cible*» + 4 autres	Grille d'analyse + ratios
Notes des élèves	23 élèves	Comparaison moyennes

[36] Cette grille est présentée à l'annexe F.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

8. CONCLUSION

Le choix de « méthodes mixtes » pour notre étude concorde avec une orientation pragmatiste tel que l'ont explicité Tashakkori et Teddlie (2002) et Miles et Huberman (2003). En plus de générer les données quantitatives et qualitatives au regard des objectifs de l'étude, le recours à des méthodes de recherche mixtes devrait fournir une meilleure compréhension du phénomène étudié. Quant à la méthode choisie, l'étude de cas, un de ses avantages, selon Mucchielli (1996) cité dans Karsenti et Demers (2004), est qu'elle fournit « une situation où on peut observer l'interaction d'un grand nombre de facteurs, ce qui permet de rendre justice à la complexité et [à] la richesse des situations sociales » (*Ibid.*, p. 213). L'analyse lexicométrique avec une approche quantitative devrait permettre de dégager les particularités du discours des enseignants spécifiques aux deux volets principaux de la recherche, la pédagogie du projet, et l'intégration des TIC comme outils didacticopédagogiques pour soutenir l'apprentissage. Durant d'autres phases de la recherche, nous allons jumeler différentes méthodes pour l'analyse des interactions maître-élèves ainsi que pour l'exploitation des données issues de l'échantillon documentaire.

Le tableau 8 récapitule les principales caractéristiques récurrentes de la « méthodologie mixte » que nous avons adoptée pour l'analyse des données recueillies.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Tableau 8
Caractéristiques d'une « méthodologie mixte » pour l'étude de cas

Orientation pragmatiste	Phases de la recherche	Opérationnalisation récurrente	Étude de cas
Contient des éléments d'approches qualitatives et quantitatives (Takkahori et Teddlie, 2002). Avantage : permet de parvenir à des conclusions claires, véritables, reproductibles (Miles et Huberman, 2003).	Enquête descriptive et exploratoire auprès de 48 enseignants Recueil de données qualitatives « quantifiées » à l'aide de logiciels lexicométriques.	Contexte prolongé avec un terrain, une situation de vie en vue de comprendre comment l'«*enseignant-cible*» a géré son quotidien (Miles et Huberman, 2003). Permet de colliger multiples sources de données (Yin, 1994; Miles et Huberman, 2003).	Méthode de recherche qui permet d'étudier un phénomène en contexte naturel (Karsenti et Demers, 2004). Étude qui enquête sur un phénomène quand la frontière entre le phénomène et le contexte n'est pas claire (Yin, 1994).

Dans le prochain chapitre, nous présenterons les résultats des analyses effectuées dans le but de vérifier dans quelle mesure le dispositif d'un environnement didactique informatique a été un mode d'intervention éducative efficace auprès d'enfants d'un milieu scolaire socioéconomiquement faible. L'interprétation des résultats obtenus de l'analyse des deux dimensions descriptives et évaluatives particulières aux objectifs poursuivis pour répondre à la question de recherche devrait nous permettre de dégager le profil particulier du principal protagoniste de cette étude longitudinale.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

QUATRIÈME CHAPITRE

PRÉSENTATION ET ANALYSE DES RÉSULTATS

Dans ce chapitre, nous présentons les résultats des opérations effectuées par des méthodes mixtes pour dégager les dimensions de l'étude sur lesquelles nous nous sommes appuyée pour mesurer l'efficacité du dispositif d'un environnement didactique informatique. Ces résultats sont présentés en lien avec les quatre objectifs formulés pour améliorer les conditions d'apprentissage d'élèves en milieux socioéconomiquement faibles. Le premier objectif consiste à décrire l'évolution du dispositif d'enseignement mis sur pied par l'«*enseignant-cible*»; le second cherche à identifier les caractéristiques de la planification de l'enseignant dans le cadre du projet de «classe virtuelle»; le troisième cherche à dégager la nature des interactions maître-élèves au niveau de la gestion de l'enseignement et les conduites du maître au cours des trois phases de la pédagogie du projet; le quatrième tente d'évaluer l'efficacité de l'approche pédagogique préconisée par l'«*enseignant-cible*» pour la construction des compétences disciplinaires et transversales ciblées par le programme d'enseignement au primaire. Une cinquième rubrique fera ressortir des éléments complémentaires obtenus de l'entrevue unique avec l'«*enseignant-cible*» au regard de son intervention éducative en classe virtuelle.

Par l'analyse des informations recueillies faite en recourant à une méthodologie mixte, nous cherchons à dresser le profil de la pratique du principal protagoniste de l'étude. À cette fin, nous présentons les cinq grands titres du plan du chapitre qui servira de guide pour l'évaluation des différentes phases de l'étude, à savoir *l'évolution du dispositif*, *l'analyse lexicométrique de la planification de l'«enseignant-cible»*, *l'analyse vidédoscopique des interactions maître-élèves*, *l'efficacité de l'approche pédagogique de l'enseignant* et *l'analyse de l'entrevue unique de l'«enseignant-cible»*. L'analyse de l'entrevue unique devrait apporter un éclairage additionnel sur les principaux éléments constitutifs du dispositif d'enseignement basé sur la pédagogie du projet, l'interdisciplinarité et l'informatique

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

scolaire. Ces grands titres comportent des sous-sections qui explicitent les divers éléments traités dans le but de dresser le profil de l'«*enseignant-cible*».

1. L'ÉVOLUTION DU DISPOSITIF (OBJECTIF 1)

L'évolution du dispositif au cours des trois années de la réalisation de l'étude, soit pendant la période préparatoire à l'inauguration de la classe virtuelle jusqu'à la fin de l'expérience, a été marquée par des événements liés aux dimensions de recherche mentionnées dans la problématique : le phénomène d'équité sociale, les changements épistémologiques proposées dans le discours officiel, les éléments du discours qui portent sur l'apprentissage coopératif, le constructivisme et l'interaction sociale, les relations faites au rôle des TIC en enseignement. Parmi ces quatre dimensions, l'axe 2, qui proposait des changements dans les fondements épistémologiques et les pratiques enseignantes, est fondamental, car il renvoie à la notion de réflexivité chez les enseignants pour la mise en place de conditions d'apprentissage favorisant le développement de compétences transversales. Nous allons donc relever, à partir des données recueillies, les éléments qui ont pu amener l'«*enseignant-cible*» à apporter des modifications dans son exploitation de ressources didacticopédagogiques dans son désir de répondre aux aspirations qu'il s'était fixées pour ses élèves. L'information recueillie, enregistrée sur quatre cédéroms et sur documents écrits, vidéo, audio et de prises de notes, représente les traces des stratégies pédagogiques qu'il a utilisées pour la mise en place, la réalisation et la communication de projets par ses élèves au cours des trois années de leur trajectoire en « classe virtuelle ».

L'analyse de sources documentaires nous a permis de prélever des éléments qui ont marqué l'évolution du dispositif de l'environnement de classe virtuelle. Dans la section qui suit, nous présentons ces éléments extraits de l'échantillon documentaire[37]: nous cherchons à mettre en évidence les stratégies prises par

[37] Ces pièces documentaires, fournies par l' « *enseignant-cible*», en date du 14 mars 2003, sont présentées à l'annexe B.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

l'enseignant pour créer, comme le suggèrent Bonami et Garant (1996), les conditions favorisant l'émergence, l'implantation et le maintien du dispositif.

1.1 La phase préparatoire

Le document préparé par l'«*enseignant-cible*» en février 1998 pour le ministère de l'Éducation contient huit éléments pertinents à la mise sur pied du dispositif avant l'ouverture de la classe virtuelle en septembre 1998:

1. Les fondements;
2. Le processus pour la création d'une classe virtuelle;
3. Le curriculum scolaire du projet;
4. Aménagement physique et équipement;
5. Les partenaires;
6. La poursuite du projet;
7. L'échéancier;
8. Les annexes.

Dans un souci de relever les éléments pertinents à l'axe 2 qui sont en lien avec les fondements épistémologiques susceptibles d'amener des transformations dans les pratiques des enseignants, nous avons porté un regard particulier sur les parties du document ayant servi d'assises à la mise en œuvre du projet. Le but de l'«*enseignant-cible*» avant la réforme était de créer une classe où l'élève apprendrait selon une pédagogie individuelle, coopérative et informatisée au moyen d'un curriculum scolaire interdisciplinaire, avec le concours de partenaires.

1.1.1 Le curriculum scolaire

Au stade préparatoire à la mise en œuvre, soit en février 1998, l'«*enseignant-cible*» préconisait que:

> Les projets pédagogiques qui seront élaborés devront tenir compte de chaque matière scolaire, de leurs thèmes et de leurs démarches spécifiques, ce qui comprend les différentes habiletés spécifiques pour chaque démarche. Ainsi, dans un projet pédagogique intégrateur, des objectifs et démarches de chacune des matières seront présentés dans le projet (Émond, 1998, p. 7).

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Le cadre de référence du Guide DISCAS lui a permis de structurer les projets pédagogiques intégrateurs en rassemblant l'ensemble des objectifs des programmes du Ministère qui étaient en vigueur à l'époque, en sept compétences à l'intérieur de trois types de catégories selon la taxinomie de DISCAS : expérientiels, cognitifs et psychomoteurs et affectifs. L'apprentissage des élèves par l'apport de ces sept compétences DISCAS devait « leur apporter des outils pour agir. C'est pourquoi les compétences s'articulent sur deux axes : *s'outiller et agir* » (Émond, 1998, p. 8). En vue d'harmoniser le programme d'études de 1981 avec celui de 1999, les différents objectifs intermédiaires et terminaux du programme de formation des élèves en quatrième année ont été reliés avec les sept compétences DISCAS. Nous rappelons qu'au moment du démarrage du projet, les élèves qui participaient à l'étude étaient en quatrième année du primaire.

1.1.2 Les partenaires

Les partenaires qui, lors de la phase préparatoire, ont collaboré avec l'«*enseignant-cible*» à la mise en œuvre du dispositif ont été le directeur de l'établissement scolaire, André Latulipe, l'équipe de recherche FCAR, dirigée par le professeur François Larose, et Gérald Robert, conseiller pédagogique et personne-ressource de la Commission scolaire des Hauts-Cantons, Jean-Luce Bombardier, directeur du bureau régional du Ministère, à titre de consultant, et le professeur Michel Viens et Lise Massicotte de Cosmodysée 2000. Outre le directeur du projet de recherche, le professeur François Larose, plusieurs professeurs du Centre de recherche sur l'intervention éducative (CRIE), dirigé par le professeur Yves Lenoir, dont les professeurs Johanne Bédard, Yves Couturier, Jean-Claude Kalubi et Gérard-Raymond Roy s'y sont joints ultérieurement. Ces professeurs, à tour de rôle, ont clarifié, lors de réunions de réflexions collectives, les concepts liés à la nouvelle réforme curriculaire qui mise sur la pédagogie du projet et l'intégration des TIC. En plus des cinq enseignants du sous-échantillon d'enseignants, dont le principal protagoniste, d'autres

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

parmi l'échantillon des 48 ainsi que les assistants de recherche ont aussi participé à ces réunions tenues à l'université durant l'année 2000-2001.

1.2 Inauguration de la classe virtuelle en 1998

Nous présenterons tour à tour la vision du directeur ainsi que celle de l'«*enseignant-cible*» au regard de la mise en œuvre de la classe virtuelle.

1.2.1 Vision du directeur de l'école pour la classe virtuelle

Dans son discours prononcé le 5 novembre 1998 en présence des élèves, de leurs parents, de l'«*enseignant-cible*», du professeur Larose, des instances de la Commission scolaire des Sommets et des représentants du Ministère, le directeur de l'école Sainte-Marguerite, André Latulipe, a tracé l'historique entourant la mise en place du dispositif. Son discours rappelait l'autonomie dont doit disposer le pôle directorial ainsi que des modes d'agir au quotidien, favorisant l'implication, l'interactivité et la recherche-action auprès des enseignants et d'autres professionnels de l'éducation.

> Lors de discussions avec l'enseignant au mois de novembre 1996 sur différentes approches pédagogiques, les nouveaux changements ministériels reliés à l'intégration des nouvelles technologies de l'information et des communications (TIC) dans nos écoles, M. Émond[38] suggéra l'idée d'une classe virtuelle. Cette classe permettrait aux élèves d'apprendre selon une approche pédagogique par projet. Devant l'envergure de ce projet, il nous paraissait évident que nous ne pouvions franchir seul toutes les étapes de la réalisation de la classe virtuelle.
>
> Ce n'est qu'à la suite de cet engagement que plusieurs partenaires se sont associés à notre classe virtuelle. Il s'agit entre autres, de la Faculté d'éducation de l'Université de Sherbrooke, de Cosmodysée 2000, du service éducatif de la Commission scolaire de Coaticook et de la Direction du bureau régional du Ministère.

[38] M. Émond est l'« *enseignant-cible* » sur lequel est centrée cette recherche.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

> Nous souhaitons que cette classe virtuelle nous identifie comme une ressource importante en ce qui concerne l'innovation en matière de développement pédagogique. Avant tout, nous souhaitons que cette classe soit une source d'inspiration autant pour les élèves, les parents, que les enseignants de notre école (Latulipe, 1998).

1.2.2 Vision de l'«enseignant-cible» pour la classe virtuelle

Selon l'«*enseignant-cible*», l'idée du dispositif de classe virtuelle émanait d'une réflexion pour améliorer son enseignement et développer une conception de l'enseignement basée sur une psychologie cognitive; il disait[39] chercher à rendre l'enfant responsable de ses apprentissages par les trois moyens suivants:

1. Une technologie pour que l'élève puisse communiquer ses projets en partant de ses connaissances pour que l'enseignant puisse construire avec lui par la suite.[40]

2. Une modification de l'environnement de la classe de sorte qu'il cadre avec ce que le Ministère a décidé de faire pour harmoniser le curriculum au projet de classe virtuelle.

3. L'accompagnement des même élèves pendant trois ans pour permettre à l'enseignant de répondre à leurs besoins pour bien les préparer pour le secondaire en suivant leur rythme d'apprentissage, ce qui assume une base de formation continue (École Sainte-Marguerite, 1998).

Sa vision, telle qu'il l'a exprimée en novembre 1998, était de continuer de valoriser le curriculum effectif, pour faire vivre à ses élèves des expériences pédagogiques, ce qui se situait en harmonie avec le renouveau escompté dans le nouveau curriculum du ministère de l'Éducation pour « la mise en valeur de l'esprit d'initiative des élèves, leur sens des responsabilités et le développement de leur autonomie dans leur apprentissage » (Dallaire, 1998, B1). Ce serait dorénavant par la « culture de réseau », par une pédagogie du projet virtuelle, que les élèves accéderaient au savoir, à partir d'une démarche respectant leurs propres connaissances. Lors de

---

[39] Document intitulé « la classe virtuelle».

[40] Ce premier moyen est en lien avec la théorie socioconstructiviste sur laquelle repose le cadre conceptuel de cette étude.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

l'inauguration, il a ajouté que l'acquisition de nouvelles connaissances dans les domaines disciplinaires se faisait à partir des *connaissances antérieures* des élèves lorsqu'ils communiquaient leurs connaissances, leurs habiletés et leurs attitudes à travers des projets. Dès les premiers mois de l'expérience, il était d'avis que l'ordinateur était l'outil idéal pour l'aider à rencontrer ses objectifs; en fait, il l'utilisait intensément et mettait à la disposition des élèves le logiciel Modélisa[41] (Viens, 1997). Pour lui, cliquer sur une souris était aussi facile que pousser sur un crayon : « Le coup de doigt est plus facile que le traitement de texte » (École Sainte-Marguerite, 1998). Il considérait que le choix de Modélisa comme outil-logiciel lui permettrait de bâtir et de réaliser, avec ses élèves, les projets en fonction des fondements cognitivistes qu'il s'était donnés lors de l'amorce du dispositif pour amener l'enfant à trouver la meilleure façon de transférer ses compétences et à les communiquer. En permettant aux élèves de travailler seul ou en réseau, ce logiciel qui s'adressait tant au monde scolaire que professionnel, était structuré pour permettre le développement d'une démarche d'apprentissage et de recherche inspirée de la méthode scientifique (*Ibid.*, 1998).

En réponse au journaliste de *La Tribune* sur le « comment faire » pour valider les acquis de l'élève par l'outil didactique informatique, l'«*enseignant-cible*» a expliqué qu'avec l'évaluation formative, l'enseignant[42] peut commenter directement à l'écran « par-dessus l'épaule » de l'élève. Lors de l'évaluation sommative, quand l'élève a terminé son travail, il peut encore voir directement à l'écran, si l'enfant a développé les habiletés et s'il sait les appliquer. Cette approche de l'enseignant au regard de l'évaluation sera abordée de nouveau lors de l'analyse de l'objectif 4 qui porte sur la dimension évaluative de l'efficacité de l'approche à l'enseignement sur le plan de la construction, par les élèves, de compétences disciplinaires ciblées par le nouveau

[41] Ce logiciel a été conçu pour habituer les apprenants à se renseigner sur un sujet, à établir des liens entre des mots-clés et des idées et à présenter l'information sous forme écrite ou graphique [...] Ils apprendront ainsi à verbaliser leurs connaissances, à se fixer des objectifs, à faire des liens entre les éléments d'information recueillis, à faire l'analyse et la synthèse de ce qu'ils ont appris (Document préparé par Hugues Émond pour le ministère de l'Éducation du Québec, février 1998).

[42] Cette expression a d'abord été utilisée par Morrissette (1998, p. 5).

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

programme d'enseignement primaire. Au niveau de la préparation de classe, l'«*enseignant-cible*» soulignait que le recours à un outil « virtuel » est une économie de temps, que l'enseignant est « amplement gagnant », cet outil lui permettant de se dresser un fil conducteur pour conduire les projets.

En réponse à une dernière question du journaliste sur cette nouvelle approche de l'apprentissage qu'il mettait de l'avant, l'enseignant a fait part de sa conception de *l'enseignant de l'an 2000* en se posant cette question: « Qu'est-ce que je peux fournir aux élèves pour les outiller le mieux possible? C'est à l'enseignant de s'adapter à l'enfant » (École Sainte-Marguerite, 1998). Un de ses élèves remarquait, à son tour, lors de l'inauguration, que l'ordinateur est un outil qui indique comment chercher l'information pour répondre à des questions. Nous poursuivons ce narratif sur l'évolution du dispositif en nous rapportant à certains éléments relevés durant la deuxième année du projet.

1.3 Éléments ayant marqué la trajectoire en « classe virtuelle » en 1999

Hamm (1999) souligne chez les enfants d'une classe virtuelle un changement d'attitude: « Les enfants développement l'initiative, la coopération et un grand degré d'autonomie à un point tel que l'enseignant n'a plus à subir le syndrome de la main levée » (p. 4).

Latulipe, Émond, Larose et Robert (1999) font le point sur l'évolution du dispositif depuis la phase préparatoire, où l'enseignant remettait globalement en question ses pratiques pour les actualiser selon une autre approche, dans le quotidien de la classe virtuelle.

> [...] Les élèves ont une facilité extraordinaire de s'approprier les différents environnements informatiques. De plus, l'utilisation de l'ordinateur semble, en soi, s'avérer motivante. L'enseignant doit donc intégrer, dans la mesure du possible, les TIC en tant qu'outils didactiques, au même titre que le manuel scolaire. [...] rebâtir un enseignement dans une pédagogie de projet signifie aussi qu'il faut

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

> identifier les thèmes exploités dans les projets nécessitant une bonne connaissance de la réalité, du vécu des élèves. Sinon, comment partir de leurs connaissances antérieures si l'on ne tient pas compte de leur monde réel? Pour M. Émond, les connaissances de l'élève ne se limitent pas aux apprentissages scolaires. Ces connaissances, et pourquoi pas, ces compétences, sont multiples et se fondent sur le quotidien. Envisager une pédagogie du projet suppose donc de développer une connaissance approfondie du milieu de vie des élèves, de ses ressources et de ses problèmes (*Ibid.*, p. 48).

C'est dans une telle perspective que l'«*enseignant-cible*» a eu recours à l'informatique comme moyen pour restructurer sa pratique pédagogique. Le choix par l'enseignant de recourir au logiciel Modélisa fut expliqué davantage dans Latulipe, Émond, Larose et Robert (1999), étant donné que les élèves s'étaient familiarisés avec ce logiciel depuis la rentrée en septembre 1998:

> M. Émond opta pour Modélisa parce que ce logiciel intègre une fonction particulière qui en fait un outil de premier ordre lorsqu'on désire recourir à l'informatique en tant que moyen pour soutenir l'apprentissage coopératif. Ce logiciel permet la création de petits réseaux de quatre ou cinq postes de travail. Lorsqu'ils sont « réseautés », les élèves peuvent consulter la production que les membres de leur équipe sont en train d'élaborer, y faire leurs commentaires au moyen du service de bavardage Internet.
>
> Le recours à l'informatique permet aussi de garder une trace « progressive » des productions des individus, donc de leur contribution à la création collective, peu importe la nature de cette production. Il est donc possible de créer immédiatement des documents qui seront colligés dans le portfolio d'un élève ou de son équipe (*Ibid.*, p. 49).

Ce rapport qui a été écrit six mois après le démarrage du projet de classe virtuelle illustre que les élèves avaient déjà développé des compétences techniques (méthodologiques), qu'ils s'offraient spontanément d'aller installer des logiciels dans les classes de leurs camarades ou d'aller les épauler lorsqu'ils rencontraient des problèmes. « Peut-on y voir le signe de développement de l'autonomie et de l'esprit de collaboration chez ces élèves? » (*Ibid.*, p. 50).

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

D'autres éléments présentés par l'«*enseignant-cible*» au Congrès de l'AQUOPS en mai 1999 illustrent l'évolution du dispositif; ils mettent en valeur leur impact sur le développement des élèves qui ont pris part à l'expérience :

1. « les jeunes voient leurs perspectives d'avenir changer radicalement »;
2. « la classe virtuelle a semblé un moyen de préparer les enfants pour l'avenir, car ils sont déjà imprégnés dans le bain de l'informatique »;
3. « si on s'en souvient pas, on peut demander à l'autre » (Émond, 1999).

Cette expression illustre la place prioritaire qu'a jouée la communication par l'outil-langage dans son enseignement.

1.4 Les projets réalisés

Les projets réalisés à court et à long terme, au cours des trois années de l'étude et consignés sur cédérom, témoignent des actions didacticopédagogiques planifiées par l'enseignant pour ses élèves au cours de chaque année de l'étude. Sont présentées ci-après les grandes lignes des projets d'envergure à long terme, tels qu'ils ont été vécus et ressentis par les élèves. Parmi les éléments stables qui caractérisent la réalisation des projets, nous avons observé :

1. que l'enfant était toujours placé dans un contexte de résolution de problèmes authentique avec ses pairs;
2. que l'enseignant agissait seulement en tant que guide « par dessus l'épaule », car les élèves comprenaient la tâche à remplir, avec amplement de ressources multimédia pour pouvoir réaliser les trois phases des projets dans lesquels ils étaient engagés : le démarrage, la réalisation et la fin.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

1.4.1 Les projets "Mini-entreprise" – année scolaire 1998-1999

L'un des premiers projets « Mini-entreprise » relevés du matériel colligé est celui qui constitue le fichier 16, textes 9, 10, 14 et 16, réalisé avant Noël 1998. L'idée était que l'élève soit maître d'œuvre de son entreprise : il devait la créer, siéger au conseil d'administration, gérer son plan d'affaires, voir à la fabrication, à la vente, etc. de son produit. Ce projet intégrait le français écrit et les mathématiques.

1.4.2 Projets intégrateurs – année 1999-2000

Le premier projet intégrateur relevé du fichier 16 (texte 8), réalisé en équipes de quatre en 1999, comprenait plus d'étapes et mettait à contribution plus de matières : le français écrit, les mathématiques, les sciences humaines et les arts plastiques. Le mot de l'enseignant, « *J'espère que tu auras acquis avec ce projet quelques notions qui te seront utiles plus tard* », témoigne de son souci de développer chez ses élèves des compétences transversales.

Le second projet illustré dans le fichier 12, texte 9, « Je construis un pont », a été réalisé en 2000; il faisait appel à « une jeune firme d'ingénieurs pouvant conseiller le gouvernement du Québec et la ville de Magog pour la construction d'un pont enjambant la rivière Magog ». Ce qui était particulier à ce projet qui intégrait toutes les matières au curriculum, sauf l'anglais et la catéchèse, était la disponibilité de professionnels tels des architectes, par exemple, que les élèves pouvaient consulter en tout temps pour avoir de l'information pertinente à la construction de leur pont. À cette fin, l'«*enseignant-cible*» avait fait installer un téléphone dans la salle de classe.

1.4.3 Projets intégrateurs – 2000-2001

En 2000-2001, l'«*enseignant-cible*» a réalisé les projets intégrateurs «Jeux olympiques» et «Ma carte postale du Canada». Le projet « Les Jeux olympiques » relevé du fichier 16, texte 12, intégrait toutes les matières sauf l'anglais et la

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

catéchèse; il impliquait l'organisation d'olympiades pour toute l'école : une expérience pour apprendre et vivre ce que signifie l'esprit olympique. La réalisation de ce projet en l'an 2000 a permis aux élèves de reconnaître les compétences d'éducateur physique de leur enseignant, fonction qu'il occupait avant de devenir titulaire de classe.

La pratique de faire interagir des matières dans le but de réaliser un projet d'envergure à partir du thème olympique se rattachait à la pseudo-interdisciplinarité (Lenoir, Geoffroy et Hasni, 2001). Cependant, par rapport à l'interaction des matières dans un esprit de coopération, d'interconnectivité et d'interpénétration des actions réciproques de celles-ci, cette approche renverrait à leur cinquième conception de l'interdisciplinarité, qualifiée d'interdisciplinaire au sens riche (Lenoir, Geoffroy et Hasni, 2001).

Le projet « Ma Carte postale du Canada », enregistré sur le fichier 16, texte 26 en 2001, avait comme but de présenter un diaporama, en équipe de cinq élèves, de l'une des régions du Canada. Ce projet exigeait beaucoup de soin de la part des élèves pour la présentation, dont le recueil d'informations en géographie et histoire mettait à contribution le français écrit et oral et les multimédia.

Même si certaines matières, comme la géographie et l'histoire, semblent prédominantes, l'approche utilisée pour ce projet vise à favoriser l'intégration des apprentissages et le développement d'habiletés techniques. De ce point de vue, elle pourrait être qualifiée d'approche interdisciplinaire riche (Lenoir *et al.*, 2001) concomitante avec les objectifs fixés par l'«*enseignant-cible*» lui-même pour la mise en œuvre du dispositif.

L'aspect « évaluation » dans un environnement didactique informatique, pour tous ces projets décrits, sera traité lorsque nous aborderons l'objectif 4.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

2. ANALYSE LEXICOMÉTRIQUE DE LA PLANIFICATION PÉDAGOGIQUE DE L'«*ENSEIGNANT-CIBLE*» (OBJECTIF 2)

Dans cette section, nous procédons, à l'aide du logiciel LEXICO 2, à une analyse lexicométrique des données recueillies par entrevue. Nous tentons de dégager les particularités du discours de l'«*enseignant-cible*» en fonction des termes pédagogiques inscrits dans sa planification d'enseignement situé dans un environnement de classe virtuelle. Cette analyse porte sur les formes caractéristiques attribuables à l'«*enseignant-cible*» pour les questions sélectionnées. Selon Lebart et Salem (1994), les « formes caractéristiques » sont appelées les « spécificités » en statistique textuelle (p. 171). Celles-ci permettent de faire ressortir les formes et les segments suremployés ou au contraire sous-employés dans chaque partie du corpus. Cela devrait nous permettre de porter un jugement sur la fréquence d'apparition des unités textuelles dans chaque partie (Lafon, 1984). L'analyse des spécificités (formes et segments) d'un discours (fréquence = 3, seuil 1%, spécif > E04[43]) vise à saisir les représentations de l'enseignant relatives aux questions liées aux deux volets de l'étude et à obtenir des indices permettant de le distinguer de ses pairs. Notre partition du corpus étant par sujet (les enseignants) incluant l'«*enseignant-cible*» nous cherchons à dégager les formes suremployées par l'«*enseignant-cible*». L'analyse factorielle des correspondances, quant à elle, devrait permettre pour chaque question traitée de comparer le discours de l'«*enseignant-cible*» à celui de ses pairs.

Afin de faciliter la lecture des plans factoriels rappelons que l'analyse factorielle des correspondances sur un tableau lexical est une procédure statistique permettant de déterminer les textes (dans ce cas, le discours des enseignants) dont les profils

---

[43] L'exposant rend compte du degré de significativité de l'écart constaté. Ainsi, un exposant égal à x, représente la probabilité d'un écart de répartition supérieur ou égal à celui observé est de l'ordre de $1/10^x$. Par exemple, E04 représente une probabilité de $1/10^4 = 0{,}00001$. C'est ce seuil E04 qui sera utilisé lors des analyses. Cette précaution est prise pour tenir compte des faibles fréquences observées dans le corpus. Tiré du manuel d'utilisation de lexico 3. Disponible à l'adresse suivante : <http://www.cavi.univ-paris3.fr/ilpga/ilpga/tal/lexicoWWW/manuelsL3/manuel-3.41.pdf>.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

lexicaux sont similaires ou au contraire différents. Dans la pratique, les formes situées au centre du plan représentent des formes partagées dans le discours de l'ensemble des sujets. Lorsque les formes sont excentrées, elles représentent des éléments caractéristiques du discours des sujets situés à proximité. La position de l'«*enseignant-cible*» dans les différents plans permettra d'identifier si son discours rejoint celui de ses pairs ou si au contraire il tend à s'en distinguer. Dans l'ensemble des plans factoriels présentés, l'«*enseignant-cible*» est identifié par le numéro 40 (encerclé).

2.1 Les caractéristiques d'un projet

Sous le thème 1, centré sur les « Caractéristiques d'un projet », deux questions ont été retenues pour fin d'analyse, les questions 1 et 3.

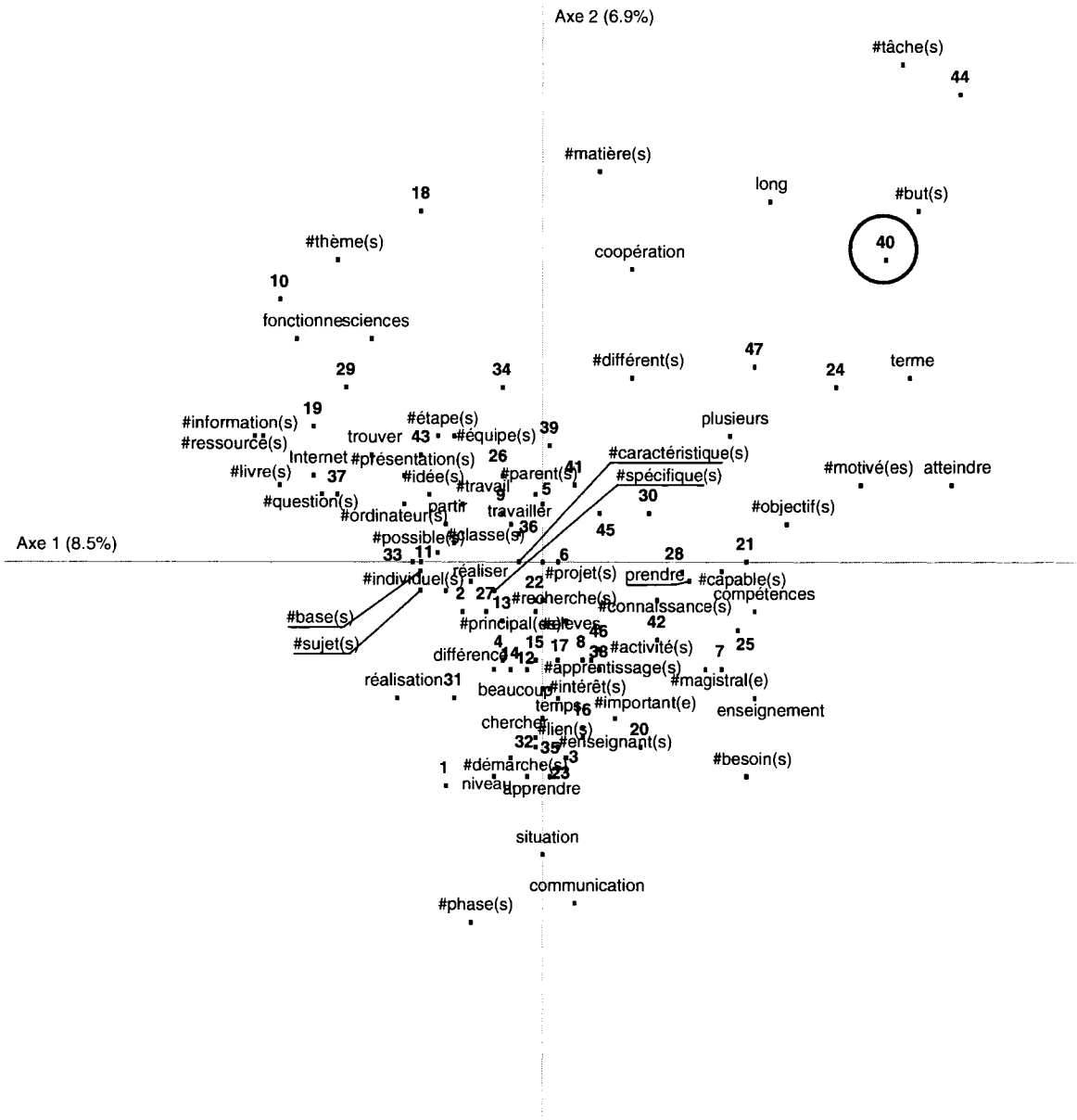
Question 1 - « Quelles sont, selon vous et sur la base de votre expérience, les principales caractéristiques d'un projet? » Une relance était aussi prévue dans le protocole d'entrevue: « Quelles sont les principales caractéristiques qui distinguent un projet d'une autre activité d'apprentissage? »

Les 65 formes retenues (fréquence de coupure = 7) sont rapportées dans les trois premiers axes factoriels; elles représentent respectivement 8,1 %, 6,9 % et 6,3 % de l'inertie expliquée (voir figures 5 et 6).

Comme l'illustre la figure 5, la réponse à cette question positionne l'«*enseignant-cible*» (sujet 40) de façon excentrée. Il partage avec le sujet 44 les formes lemmatisées « but(s) » et « tâche(s) ». L'utilisation en contexte de ces formes révèle que « tâche » est utilisée en tant que « tâche authentique » et que « but(s) » est utilisé en tant que l'objectif du projet, le but à atteindre.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

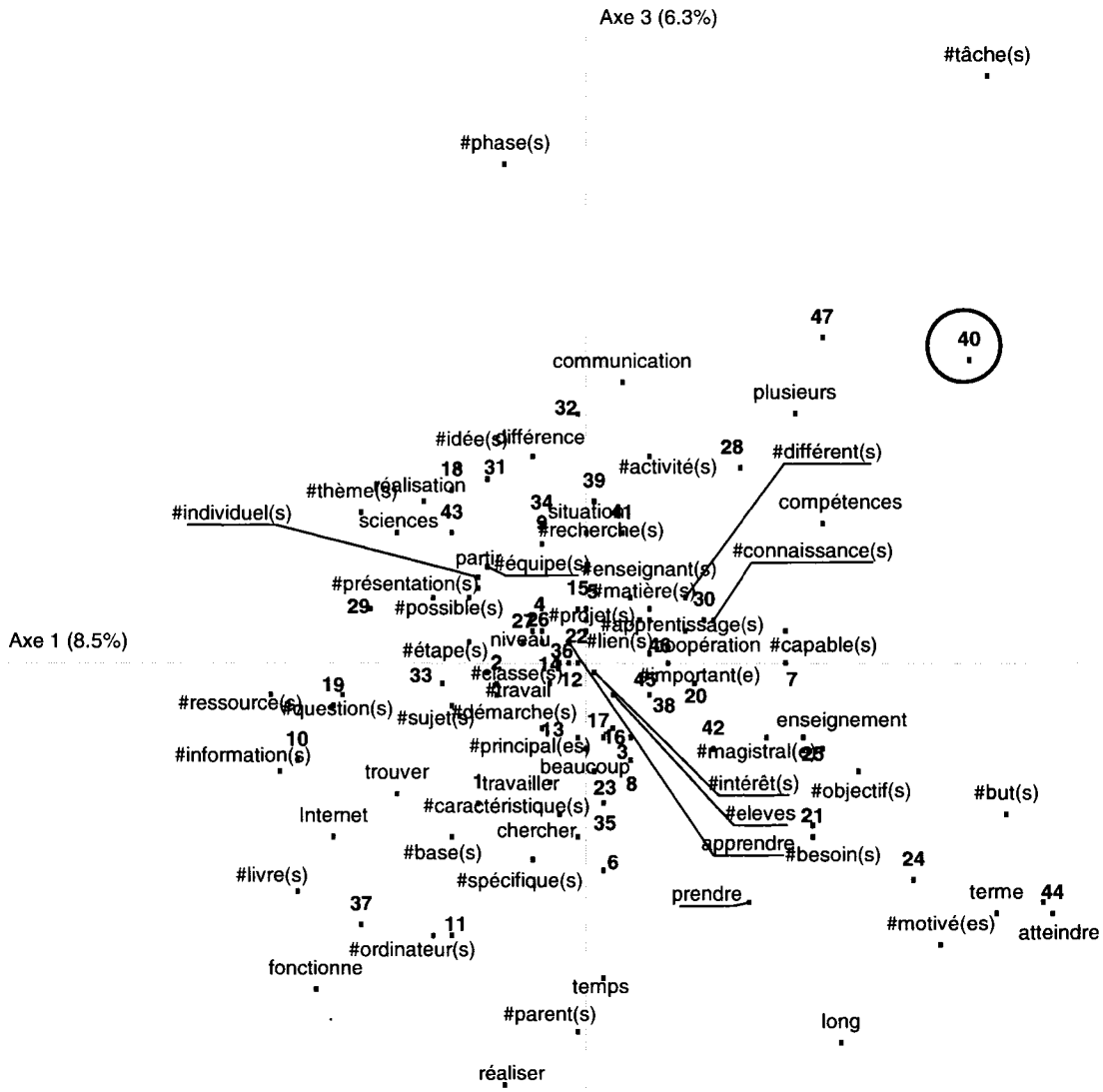
Figure 5
Question 1 – Les principales caractéristiques d'un projet (AFC plan 1-2)



Dans la figure 6, l'«*enseignant-cible*» maintient toujours une position excentrée par rapport au discours central. Encore une fois, la forme « tâche(s) » se retrouve à proximité. Ces projets issus de « tâches authentiques » permettent d'intégrer des stratégies d'enseignement facilitant l'atteinte des compétences.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Figure 6
Question 1 – Les principales caractéristiques d'un projet (AFC plan 1-3)



L'analyse des particularités (tableau 9), formes et segments (fréquence = 3, seuil 1%) révèle que le fait de référer à une tâche authentique dans le discours de l'«*enseignant-cible*» est un segment anormalement surreprésenté comparativement à ce que disent les autres enseignants. Il est en fait le seul enseignant à faire référence à la tâche authentique.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Tableau 9
Question 1 – Particularités de l'«*enseignant-cible*»
au regard des principales caractéristiques d'un projet

Formes et segments	F	F	Part.	Orig.
tâche authentique	3	3	+E07	*
Authentique	4	3	+E06	
Tâche	7	3	+E05	
capable	5	2	+E04	
Une tâche	5	2	+E04	
Disciplines	3	2	+E04	
Plusieurs	25	3	+E04	
Intégrateur	3	2	+E04	

En fait, selon les dires de cet enseignant, le but du projet est « de permettre à l'enfant d'avoir une tâche authentique », une tâche qui permettra d'intégrer des stratégies d'apprentissage pour atteindre les compétences dans différents domaines ou disciplines, le tout dans une perspective intégratrice.

En somme, le positionnement de l'«*enseignant-cible*» dans les plans lexicométriques liées à la question 1 fait voir sa conception de la pédagogie de projet. Ressort son souci de faire réaliser par ses élèves des projets intégrateurs (interdisciplinaires) à partir d'une tâche authentique qui lui paraît plus appropriée pour répondre aux finalités de l'éducation : d'approfondir la relation pédagogique pour atteindre l'égalité des chances dans le développement des élèves comme le suggérait Francœur-Bellavance (1997). La réponse de l'«*enseignant-cible*» à la question 1[44] dévoile qu'il voit le projet comme une tâche authentique qui permet à l'enfant d'intégrer plusieurs objectifs et habiletés pour résoudre des problèmes dans différentes disciplines.

[44] Les réponses complètes de l'«*enseignant-cible*» aux questions analysées se trouvent à l'annexe J.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Question 3 - « Lorsque vous planifiez un projet, quels sont les éléments dont vous tenez compte? » La relance suivante était aussi prévue : « Pourriez-vous nous décrire les étapes de votre démarche lorsque vous planifiez le démarrage et la réalisation d'un projet d'apprentissage pour les élèves ? »

Cette question vise à dégager les modalités de planification que l'«*enseignant-cible*» a mis de l'avant lors de l'élaboration de ses projets pédagogiques.

Les 63 formes retenues (fréquence de coupure = 12) sont rapportées dans les trois premiers axes factoriels; elles représentent respectivement 7,6%, 7,3% et 6,9% de l'inertie expliquée (voir figures 7 et 8).

Dans la figure 7, la position peu excentrée de l'«*enseignant-cible*» ne permet pas d'identifier des formes qui le caractérisent. En fait, ici, il se démarque moins de ses pairs. La proximité des formes lemmatisées « type » et « matière » traduisent sa préoccupation de départ, lors de la phase démarrage du projet, de tenir compte des connaissances antérieures pour la réalisation de projets qui mettent à contribution les matières. « Type » renvoie à des connaissances «disciplinaires». Bien qu'il ne soit pas très excentré, il ne partage pas dans son discours l'importance accordée par ses pairs à la notion « d'idée » qui se retrouve au centre des deux plans. Notre «*enseignant-cible*» ne débute pas nécessairement à « partir d'une idée » ou ne réalise pas une « tempête d'idées » pour élaborer un projet. Son point de départ est la création d'une tâche authentique qui permet de mettre à contribution les connaissances antérieures des élèves plutôt que de trouver des idées de projets.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Figure 7
Question 3 – Éléments de planification d'un projet (AFC plan 1-2)

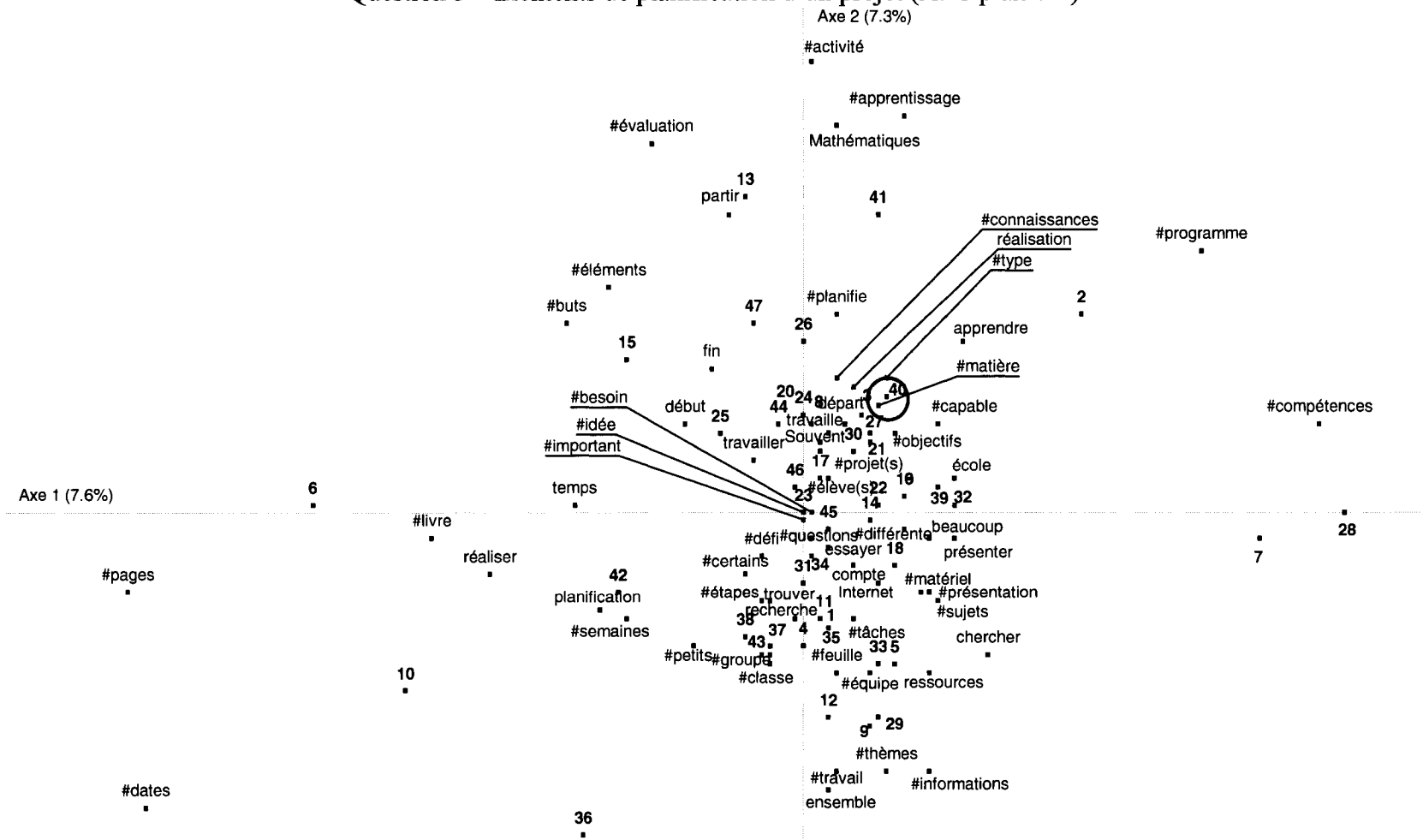
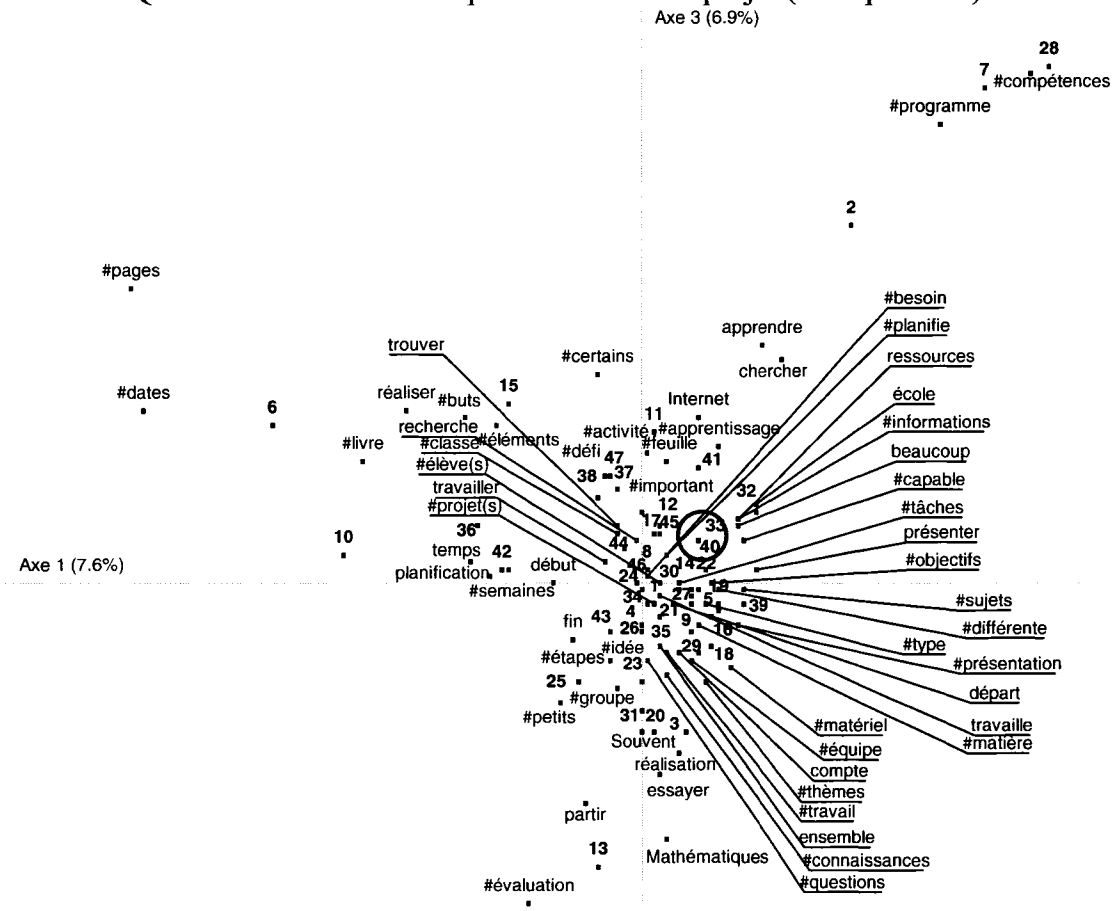


Figure 8
Question 3 – Éléments de planification d'un projet (AFC plan 1-3)



La position de l'«*enseignant-cible*» dans la figure 8, cette fois-ci plus au centre, permet difficilement de lui attribuer des formes caractéristiques.

Tableau 10
Question 3 – Particularités de l'«*enseignant-cible*» pour la planification d'un projet

Formes et segments	F	F	Part.	Orig.
Les connaissances	6	3	+E06	
Connaissances	25	4	+E05	
Connaissances antérieures	6	2	+E04	
Les connaissances antérieures	4	2	+E04	
Base	4	2	+E04	
Antérieures	6	2	+E04	

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Les formes et segments spécifiques qui caractérisent l'«*enseignant-cible*» (tableau 10) font ressortir que, chez lui, les *connaissances antérieures* sont à la base de sa planification des projets.

Bref, l'essentiel de la réponse faite à la question 3 par l'«*enseignant-cible*» montre que, pour lui, les *connaissances antérieures* sont des éléments à prendre en compte lors de la planification de projets, mais il n'est pas le seul enseignant à accorder l'importance aux connaissances antérieures. «Connaissance» est aussi utilisée dans le sens de nouvelles connaissances à faire développer par les élèves dont il faut tenir compte lors de la planification. La réponse complète du sujet 40 à la question 3 est à l'annexe J.

Question 4 - « Pourriez-vous nous définir ce qui, selon votre point de vue et selon votre expérience, distingue la "pédagogie par projet" d'une pédagogie plus "traditionnelle"? »

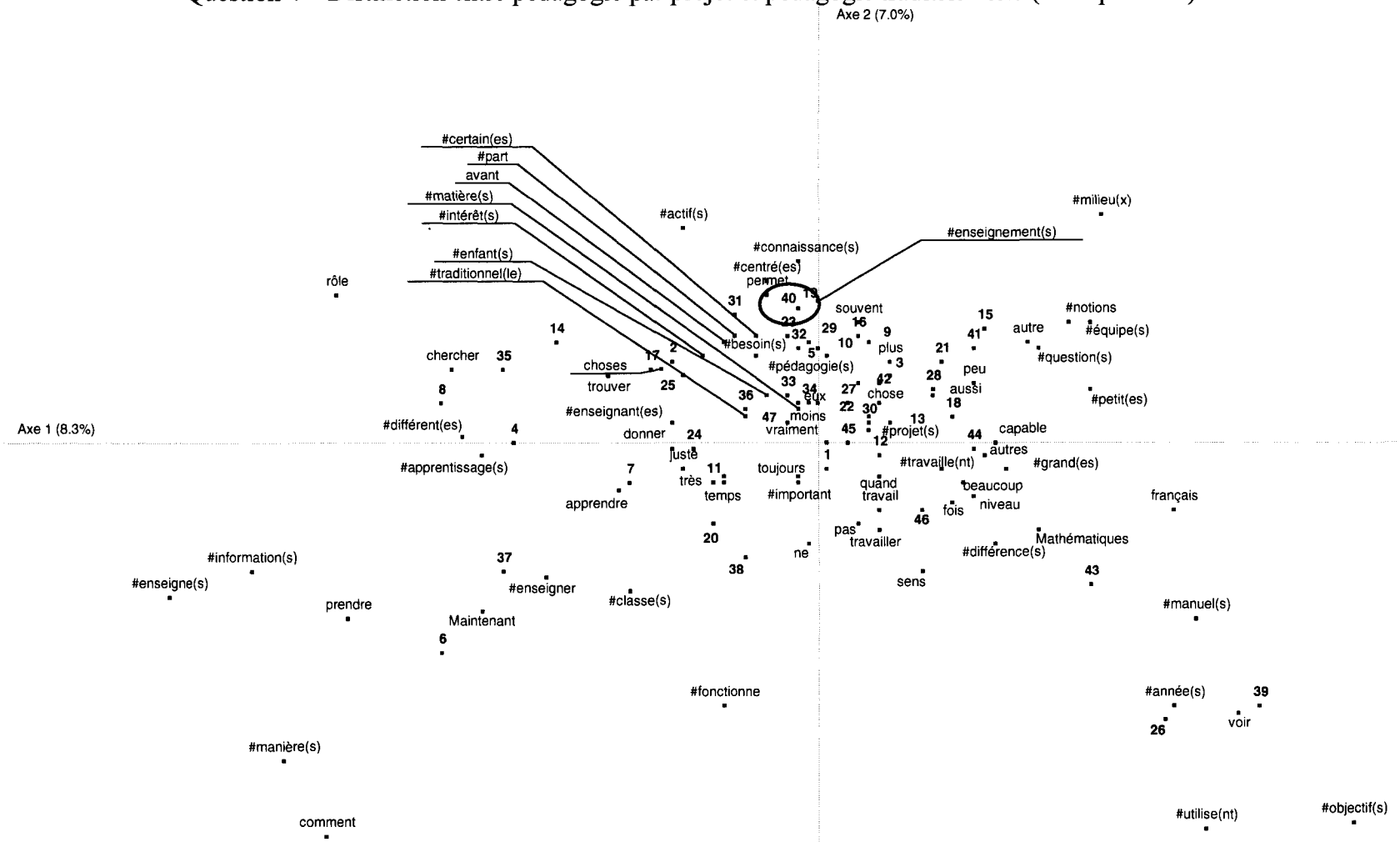
Cette question a pour but de vérifier si l'«*enseignant-cible*» a une conception différente de ces deux approches pédagogiques. Comme le montre le plan factoriel (figure 9), l'axe 1 (horizontal), oppose la description d'une pédagogie traditionnelle à une pédagogie par projet, en travail d'équipe, ce qui reflète les modalités de ces deux contextes d'enseignement. L'axe 2 (vertical) est l'axe du rôle de l'enseignant et des élèves. Les contributions des mots à l'axe indiquent que dans l'enseignement traditionnel, l'enseignant « dirige », tandis que dans le travail en pédagogie par projet, l'enseignement est centré sur l'intégration des objectifs. Selon ce tableau, les facteurs particuliers qui ont eu une influence sur le discours de l'«*enseignant-cible*» se situent dans l'axe 2 et 3.

Les 73 formes retenues (fréquence de coupure = 8) sont rapportées dans les trois premiers axes factoriels; elles représentent respectivement 8,3%, 7,0% et 6,3% de l'inertie expliquée (voir figures 9 et 10).

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

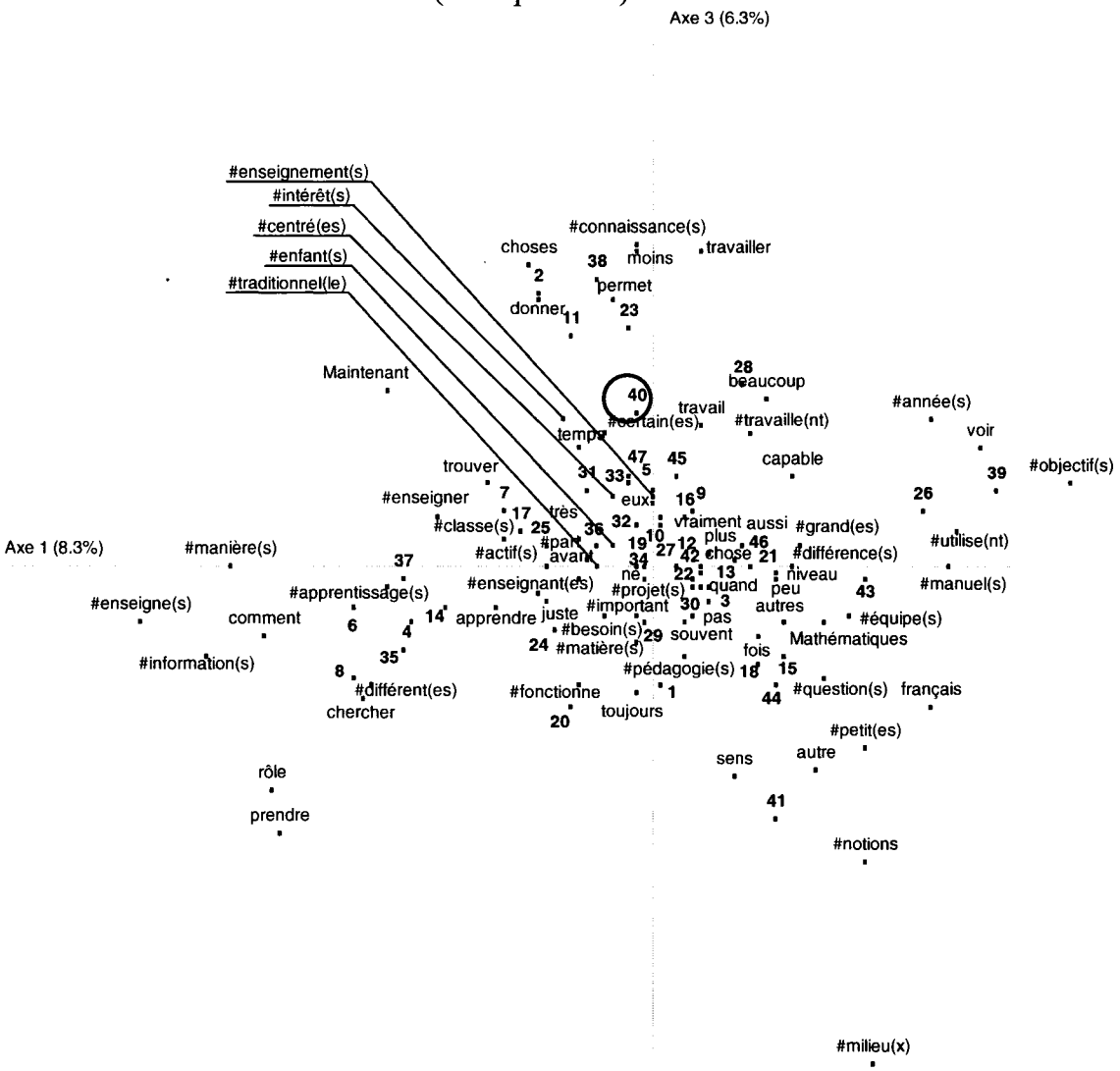
Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Figure 9
Question 4 – Distinction entre pédagogie par projet et pédagogie traditionnelle (AFC plan 1-2)



La position de l'«*enseignant-cible*», centrée sur l'axe 1 et excentrée sur l'axe 2, illustre ce qui constitue pour lui la distinction entre la pédagogie de projet et l'enseignement traditionnel. Cette distinction repose essentiellement sur ce qu'elle « permet ». Le projet permet de mettre en œuvre des conditions favorisant une approche par enseignement stratégique qui développe les connaissances. Ainsi, la proximité des formes «connaissance(s)», «permet» et «enseignement(s)» du sujet 40 n'est pas étrangère à leur présence dans le discours de celui-ci.

Figure 10
Question 4 – Distinction entre pédagogie par projet et pédagogie traditionnelle (AFC plan 1-3)



Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

La position du sujet 40 dans le plan 1-3 est presque identique à la précédente. Elle n'apporte pas d'éléments nouveaux à ceux qui ont été présentés jusqu'ici.

Tableau 11
Question 4 – Particularités de l'«*enseignant-cible*»
concernant la pédagogie par projet *versus* la pédagogie traditionnelle

Formes et segments	F	F	Part.	Orig.
Nous permet	4	4	+E07	*
Permet	16	6	+E06	
But	5	4	+E06	
un but	3	3	+E05	*
ça nous permet	3	3	+E05	*
D	108	11	+E04	
Permettre	5	3	+E04	
Nous	24	5	+E04	

Selon le tableau 11, la pédagogie du projet est distinguée en ce qu'elle « permet » d'atteindre un « but ». Encore une fois, ce qui distingue la pédagogie du projet, c'est ce qu'elle permet une mise en œuvre.

En résumé, la figure 9 et le tableau 11 font voir que l'«*enseignant-cible*» considère que la pédagogie du projet offre plus de possibilités à l'enseignant que l'enseignement traditionnel; elle permet de planifier en vue d'atteindre un but en recourant à des stratégies d'enseignement différentes. Il est à noter que l'«*enseignant-cible*» est porteur de trois segments qui mettent en valeur la pédagogie du projet comme stratégie d'enseignement pour l'atteinte d'une finalité pédagogique. La réponse complète du sujet 40 à la question 4 est à l'annexe J.

2.2 Rôle des TIC comme ressources didactiques

Dans l'analyse des questions qui suivent, nous aborderons la conception de l'«*enseignant-cible*» au regard du rôle des TIC comme ressources didactiques dans la réalisation de projets d'apprentissage.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Question 9 - « Est-ce que les technologies informatiques font partie des ressources didactiques auxquelles vos élèves ont recours pour la réalisation de projets d'apprentissage? »

Cette question comportait aussi les relances suivantes : «Si oui, quelle place occupent-elles ? Comment vos élèves les utilisent-elles ? Si non, pourquoi ?»

Les 67 formes retenues (fréquence de coupure = 6) sont rapportées dans les trois premiers axes factoriels; elles représentent respectivement 9,6%, 8,1% et 6,3% de l'inertie expliquée (voir figures 11 et 12).

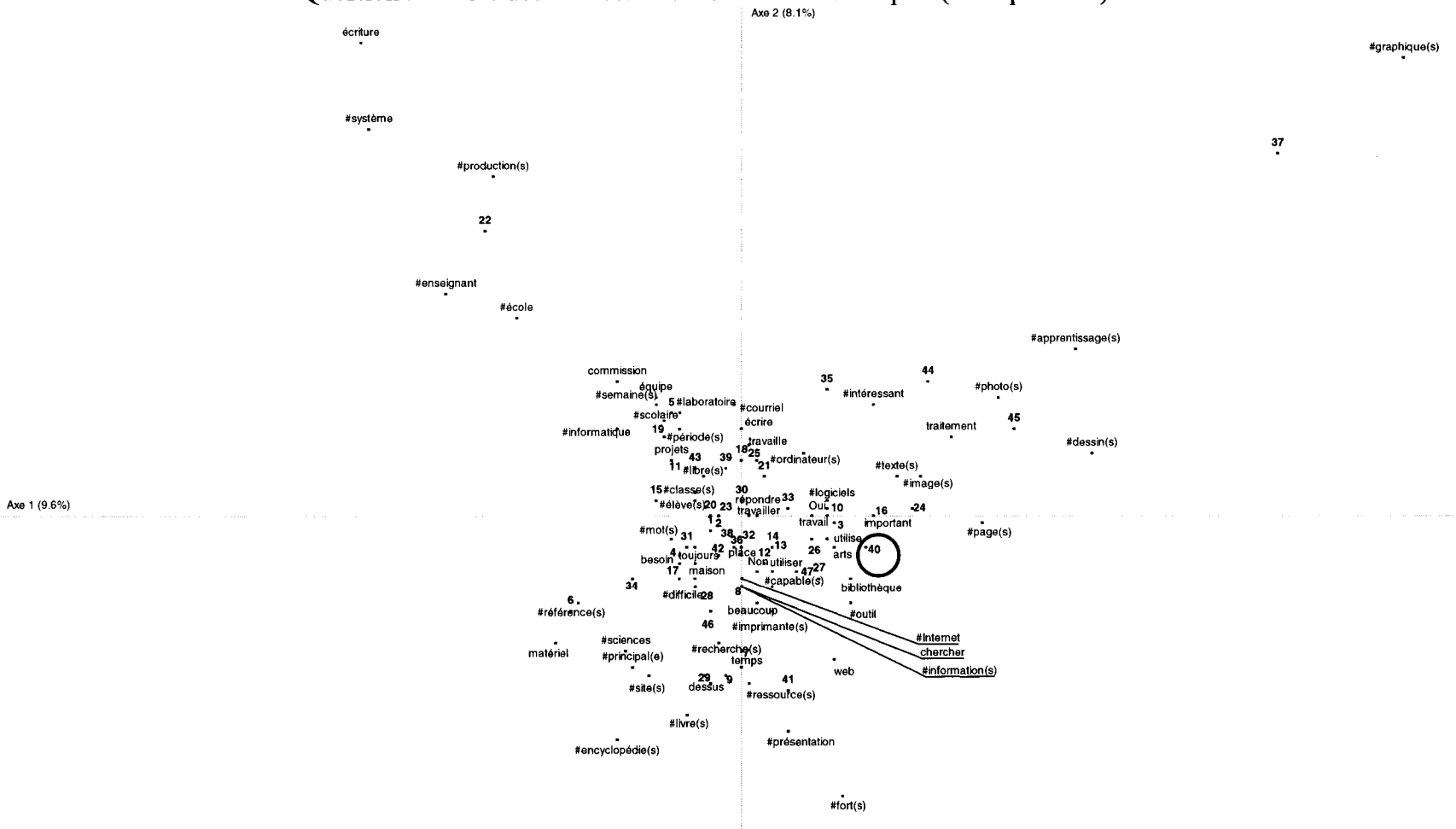
Le plan 1-2 de la figure 11 qui représente le discours des enseignants au regard de l'utilisation de l'informatique comme matériel didactique fait ressortir la position excentrée de l'«*enseignant-cible*». La proximité des formes lemmatisées « #logiciels » et « #outils » n'est pas étrangère à leur utilisation dans sa réponse à cette question. Son utilisation de l'informatique se fait selon plusieurs modalités et dans toutes les matières, y compris les « arts », ce qui explique en partie la présence de cette forme située tout près du sujet 40. Le fait que cet enseignant utilise les outils informatiques dans plusieurs situations fait en sorte qu'il ne limite pas l'utilisation à la simple recherche d'informations comme plusieurs de ses collègues, ce qui explique sa position dans le plan.

Le plan 1-3 de la figure 12 dévoile, tout comme l'indique le plan 1-2, que l'«*enseignant-cible*» met en évidence son recours à l'utilisation des ordinateurs comme matériel didactique pour le travail en projet. La proximité des formes « #logiciels », « #textes » et «traitement» fait ressortir l'utilité du traitement de texte dans sa démarche en projet. Cependant, cette utilisation ne se limite pas à l'emploi du traitement de texte pour la rédaction de textes ou de rapports, mais permet aussi de conserver des traces des productions de élèves et, par surcroît, d'y apporter les corrections à l'intérieur de ces fichiers.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

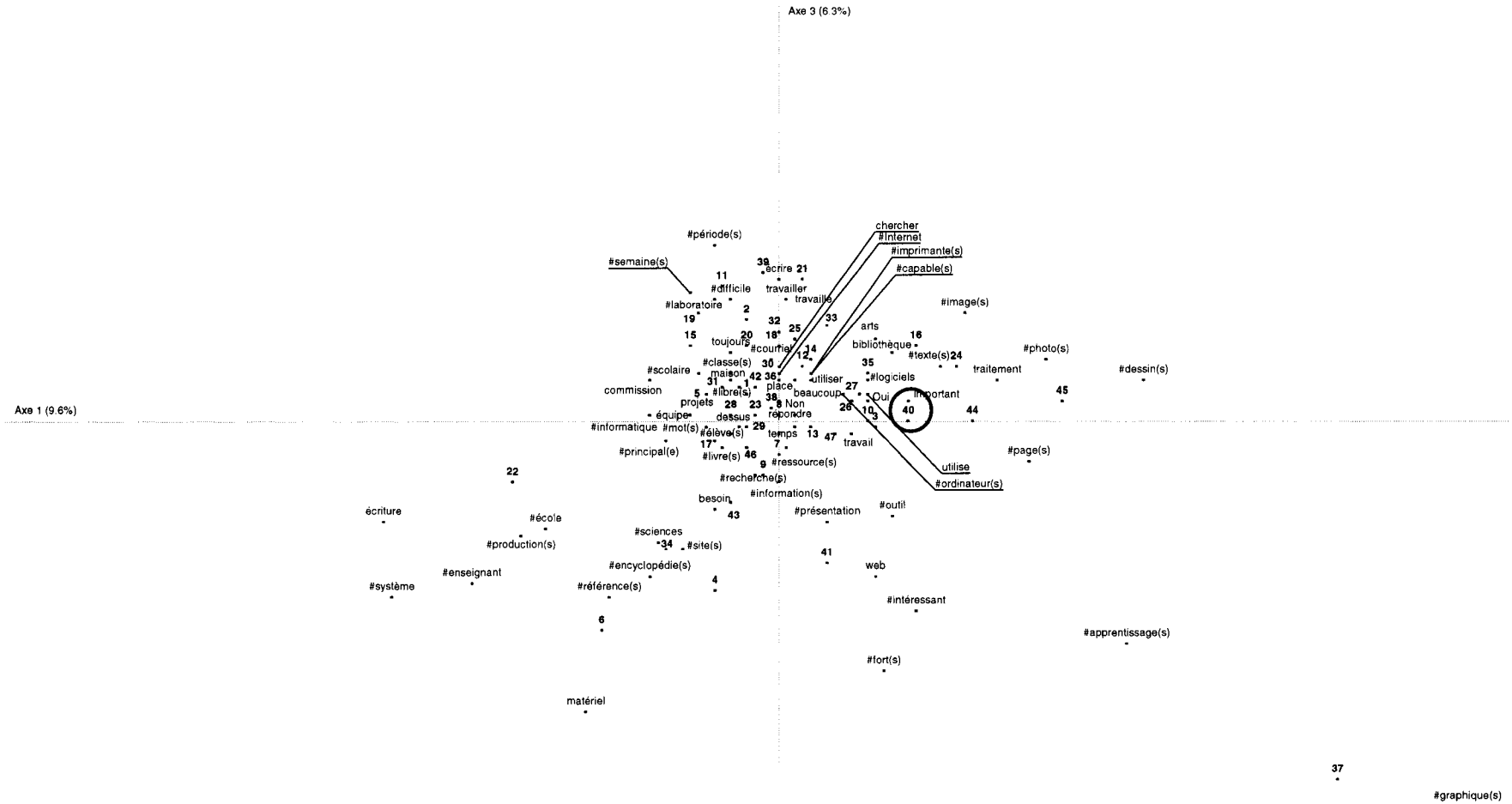
Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Figure 11
Question 9 – Rôle des TIC comme ressources didactiques (AFC plan 1-2)



Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Figure 12
Question 9 – Rôle des TIC comme ressources didactiques (AFC plan 1-3)



L'analyse des particularités ne fait ressortir aucune forme significative compte tenu des paramètres utilisés (fréquence = 3, seuil = 1%). En abaissant la fréquence minimum nous obtenons la forme « traces » et le segment « utilisent ça » qui deviennent significatives (spéc. = +E04). En fait, ceci fait ressortir la place de l'informatique en tant que ressource didactique utile lors de la réalisation des projets. Un bref extrait du discours de l'«*enseignant-cible*» vient confirmer la place réservée aux technologies dans son dispositif: « Toutes les traces qu'ils laissent, ce sont des traces informatisées des communications qu'ils font, ce sont toujours par informatique, par traitement de texte, les corrections se font là aussi ».

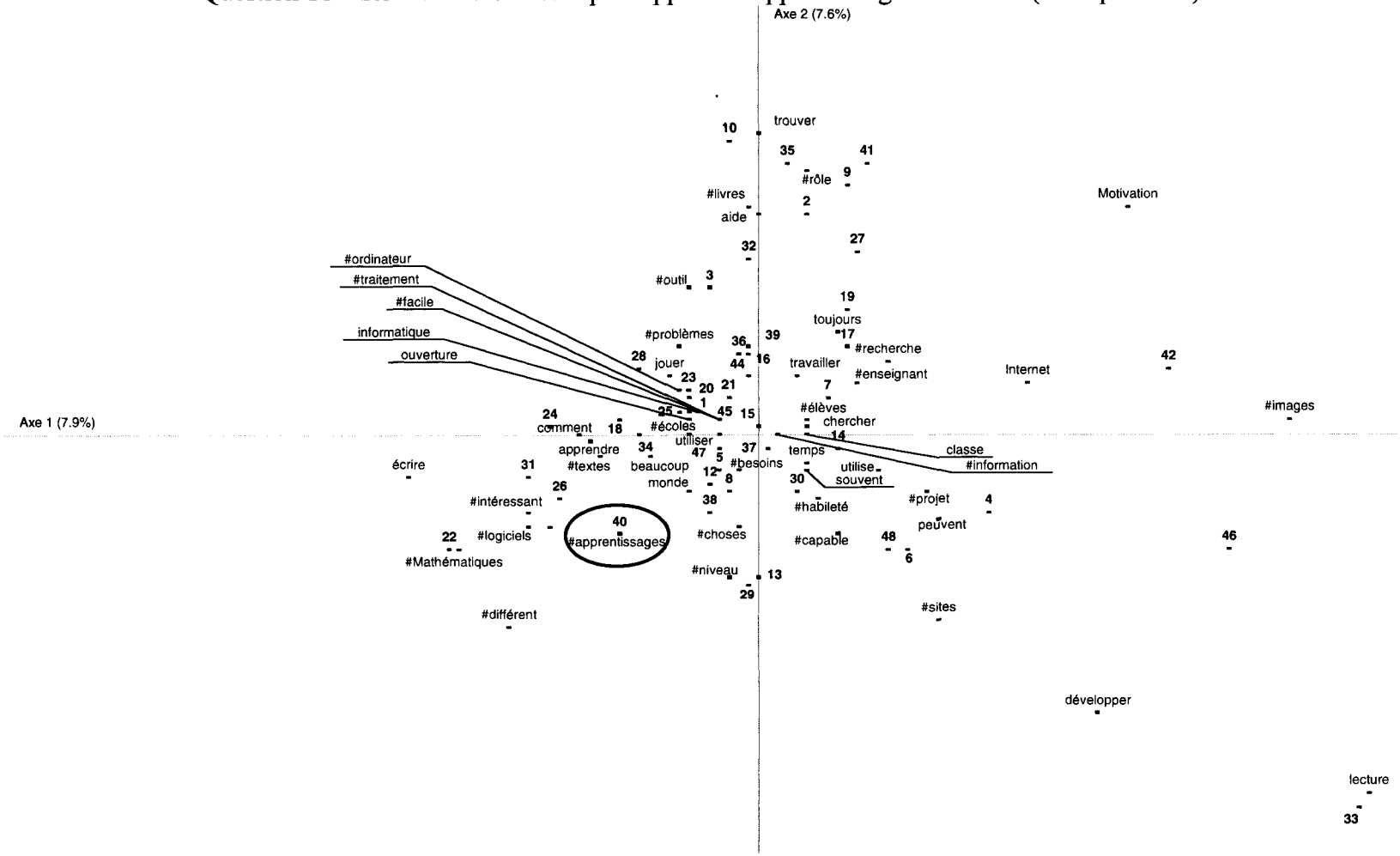
En un mot, ce volet dévoile que, pour l'«*enseignant-cible*» l'utilisation de l'informatique sert aux élèves à laisser des traces informatisées, par les communications que cet outil leur permet de réaliser. La réponse complète du sujet 40 à la question 9 est à l'annexe J.

Question 11 - « Selon vous, quel est le rôle que peut jouer l'ordinateur par rapport à l'apprentissage des élèves au niveau scolaire où vous enseignez ?»

Les 49 formes retenues (fréquence de coupure = 8) sont rapportées dans les premiers axes; elles représentent respectivement 7,9%, 7,6% et 6,7% de l'inertie expliquée (voir figures 13 et 14).

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Figure 13
Question 11 – Rôle de l'ordinateur par rapport à l'apprentissage des élèves (AFC plan 1-2)



Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Selon ce plan (figure 13), l'«*enseignant-cible*» accorde, dans sa réponse, une prépondérance au mot apprentissage inclus dans la question. Ce plan montre aussi le peu de cohésion dans les réponses des répondants, chacun ayant une conception différente du rôle des TIC dans l'apprentissage. On peut relever que l'«*enseignant-cible*» conçoit un rôle comme «la fonction, la façon dont [il va] utiliser l'outil donc l'ordinateur, dans ce projet qui va faire en sorte que l'élève va avoir un bon apprentissage ». Le manque de cohésion dans les réponses des sujets ne permet pas de faire ressortir sa centration sur le développement des compétences. Cette forme n'est utilisée que quatre fois (sous la fréquence de coupure) par l'ensemble des sujets dont deux fois par notre «*enseignant-cible*».

Cette même disparité des réponses revient dans le plan 1-3 (figure 14). Ce plan ne permet pas de dégager des éléments complémentaires à ceux déjà évoqués.

L'analyse des particularités ne fait ressortir qu'une seule forme significative compte tenu des paramètres utilisés (fréquence = 3, seuil = 1%). La seule forme spécifique est la forme « apprentissage » (spéc. +E05). Même si elle est présente dans la formulation de la question, cette forme renvoie à l'apprentissage au niveau des compétences transversales et disciplinaires dans le discours de l'«*enseignant-cible*».

En somme, l'analyse des particularités et le retour au contexte d'utilisation de la forme « apprentissage » chez l'«*enseignant-cible*» font ressortir le rôle de l'ordinateur comme outil didactique pour développer les apprentissages au niveau qu'il enseigne (troisième cycle du primaire). Sa conception indique que la façon dont l'enseignant utilise l'ordinateur rend possible un bon apprentissage chez l'élève. Dans son contexte particulier, le fait que les élèves aient accès à leur matériel en tout temps constitue aussi un plus pour l'apprentissage des élèves. La réponse complète du sujet 40 à la question 11 est à l'annexe J.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Figure 14
Question 11 – Rôle de l'ordinateur par rapport à l'apprentissage des élèves (AFC plan 1-3)

2.3 Profil d'utilisation pédagogique de l'ordinateur

Le thème 5 concerne les réponses des enseignants aux questions 16, 17 et 19 relatives à leur profil d'utilisation pédagogique de l'ordinateur.

Question 16 - « Y recourez-vous régulièrement dans le cadre de la préparation de vos cours? » Les relances suivantes étaient aussi prévues : «Si oui, pouvez-vous nous décrire de façon détaillée le type d'usage que vous avez de Internet pour la préparation de vos cours ? Si oui, quel type de sites fréquentez-vous lorsque vous allez chercher de l'information utile à la préparation de vos cours ?»

Les 56 formes retenues (fréquence de coupure = 6) sont rapportées dans les trois premiers axes factoriels; elles représentent respectivement 7,8%, 7,1% et 6,7% de l'inertie expliquée (voir figures 15 et 16).

Ce qui ressort de ce plan 1-2 (figure 15), c'est son but, sur le plan de sa planification pédagogique de bien se préparer, dans le sens de rendre les sites d'informations par Internet disponibles pour ses élèves afin qu'ils les utilisent. En ce sens, il n'est pas différent de ses pairs. L'utilisation d'Internet dans le cadre de la préparation se limite à rechercher des informations, des sites pour les élèves. Pour reprendre son discours : « je suis allé dans Internet et j'ai fait un répertoire des principaux sites où les élèves vont être en mesure d'avoir toutes les informations nécessaires ».

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Figure 15
Question 16 – Recours à l'ordinateur pour la préparation de cours (AFC plan 1-2)

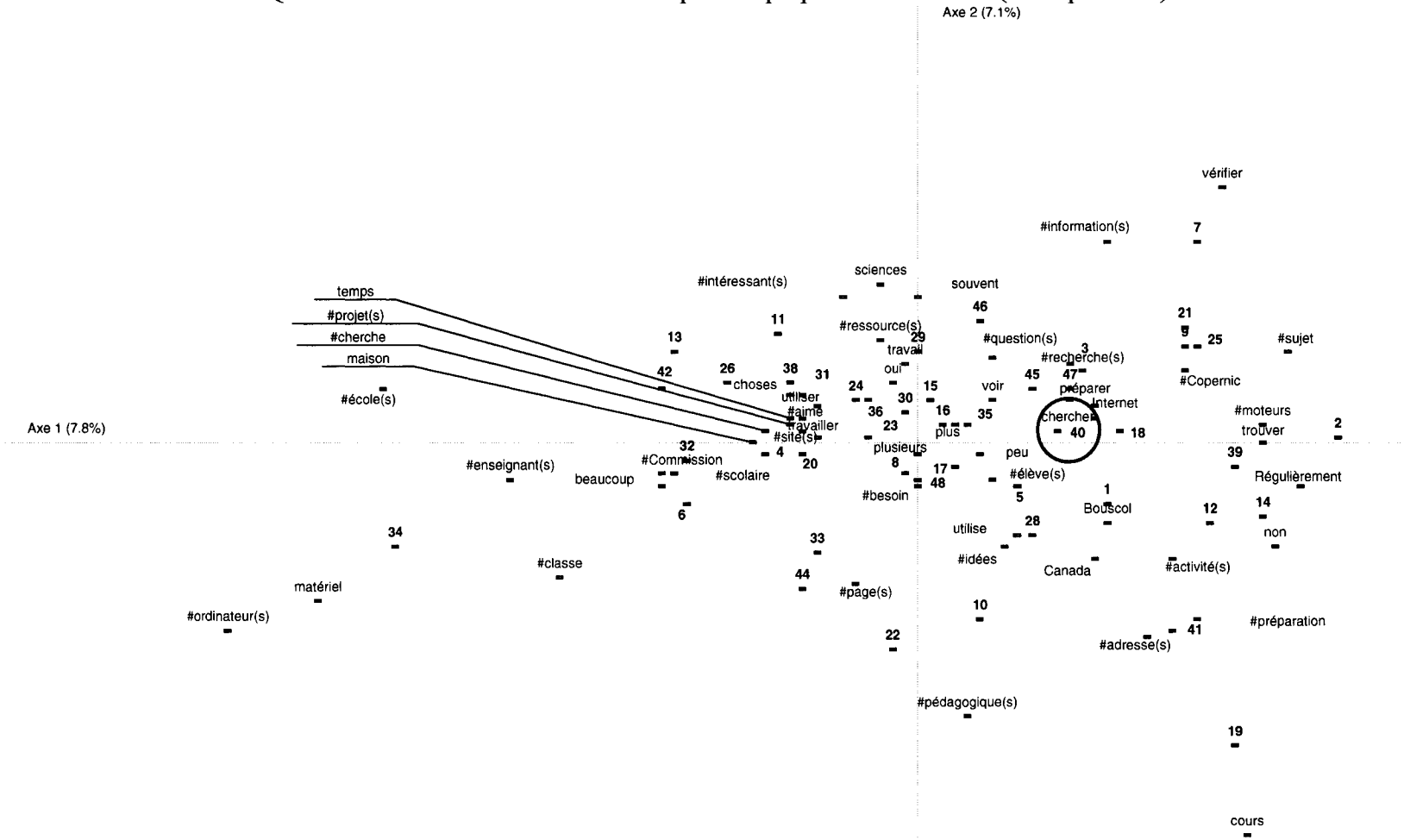
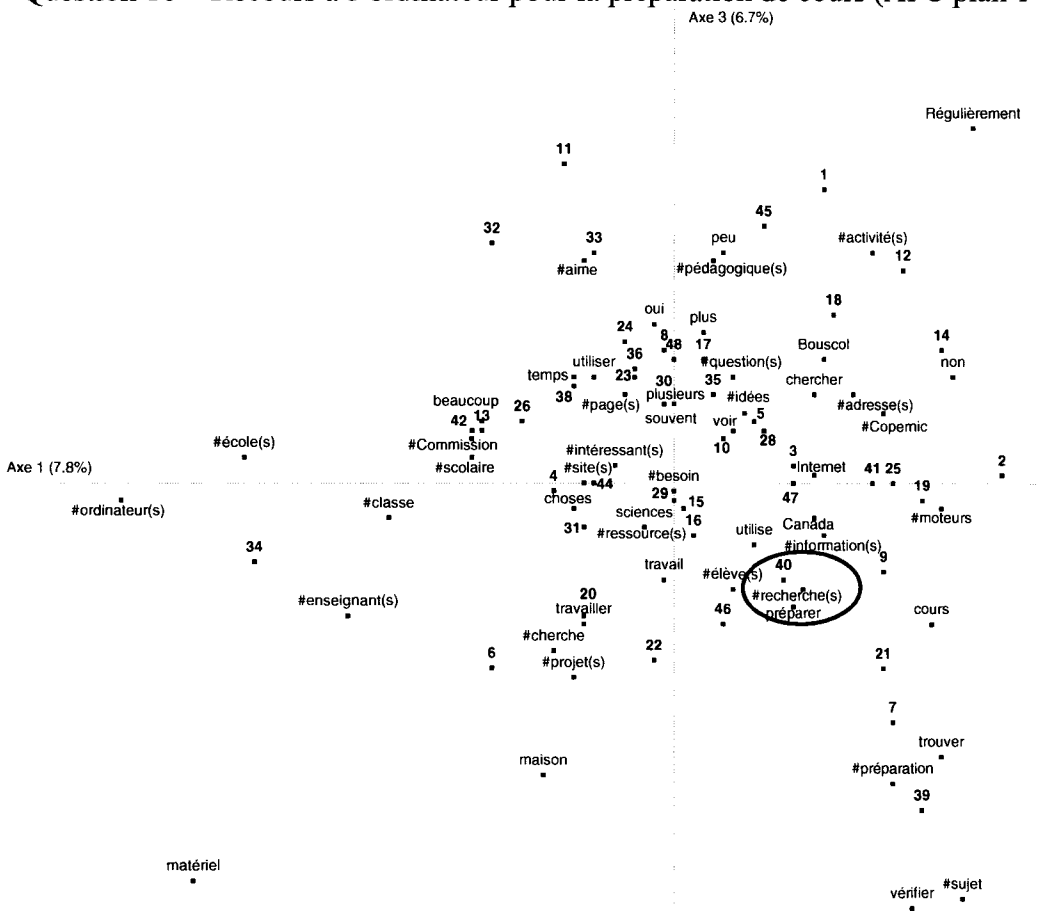


Figure 16
Question 16 – Recours à l'ordinateur pour la préparation de cours (AFC plan 1-3)



La figure 16 permet de mieux apprécier les termes que l'«*enseignant-cible*» utilise lors de sa réponse. Les formes « préparer », « #information(s) », « #élève(s) », « recherche(s) » et « Canada » avoisinent le nombre 40 qui représente l'«*enseignant-cible*». Sa position au regard de l'utilisation d'Internet pour sa préparation est qu'Internet lui permet de trouver des informations, des sites pertinents où les élèves pourront faire des recherches dans le cadre des différents projets. Comme il l'explique, dans le cadre du projet Canada, il n'a pas préparé les sites à l'avance, il voulait que « ce soit les élèves qui voient [les sites]. Bon, Internet, il y a des choses, mais si la recherche n'est pas bien faite et on se perd un petit peu. »

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Tableau 12
Question 16 – Particularités du recours à l'ordinateur par l'«*enseignant-cible*» pour la préparation de cours

Formes et segments	F	F	Part.	Orig.
Eau	3	3	+E05	*
Fait	34	6	+E04	
Les	156	14	+E04	

L'analyse des formes et segments (fréquence = 3, seuil 1%) contenus dans le discours de l'«*enseignant-cible*» révèle «eau» comme forme surspécifique. L'«*enseignant-cible*» est en fait le seul enseignant qui fait référence à l'eau.

En quelques mots, nous pouvons dire que le recours à Internet est utile pour l'«*enseignant-cible*» de deux façons. Dans certains projets, il prépare «à l'avance» les sites que les élèves vont consulter; dans d'autres cas, il laisse les élèves explorer et faire des recherches libres sur le *Web* dans le cadre des projets. Quant à la régularité du recours à Internet, il indique clairement que « la plupart de [ses] préparations de cours se font là ». La réponse complète du sujet 40 à la question 16 est à l'annexe J.

Cette question était posée pour savoir si les enseignants recouraient à Internet dans leur pratique en classe et dans quelle mesure ils considéraient ce recours utile ou indispensable pour certains types d'activités.

Question 17 - « Recourez-vous à Internet dans votre pratique enseignante en classe? »

Les relances suivantes étaient prévues : «Si oui, pouvez-vous nous décrire le ou les types d'activités que vous proposez à vos élèves et pour lesquelles le recours à Internet s'avère utile ou même indispensable ? Si vous n'y recourez pas, est-ce parce que les environnements informatiques branchés à Internet ne sont pas disponibles ou pour une raison plus personnelle? Pouvez-vous nous faire part de vos motifs ?»

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Les 46 formes retenues (fréquence de coupure = 7) sont rapportées dans les trois premiers axes factoriels; elles représentent respectivement 9,4%, 8,2% et 7,7% de l'inertie expliquée (voir figures 17 et 18).

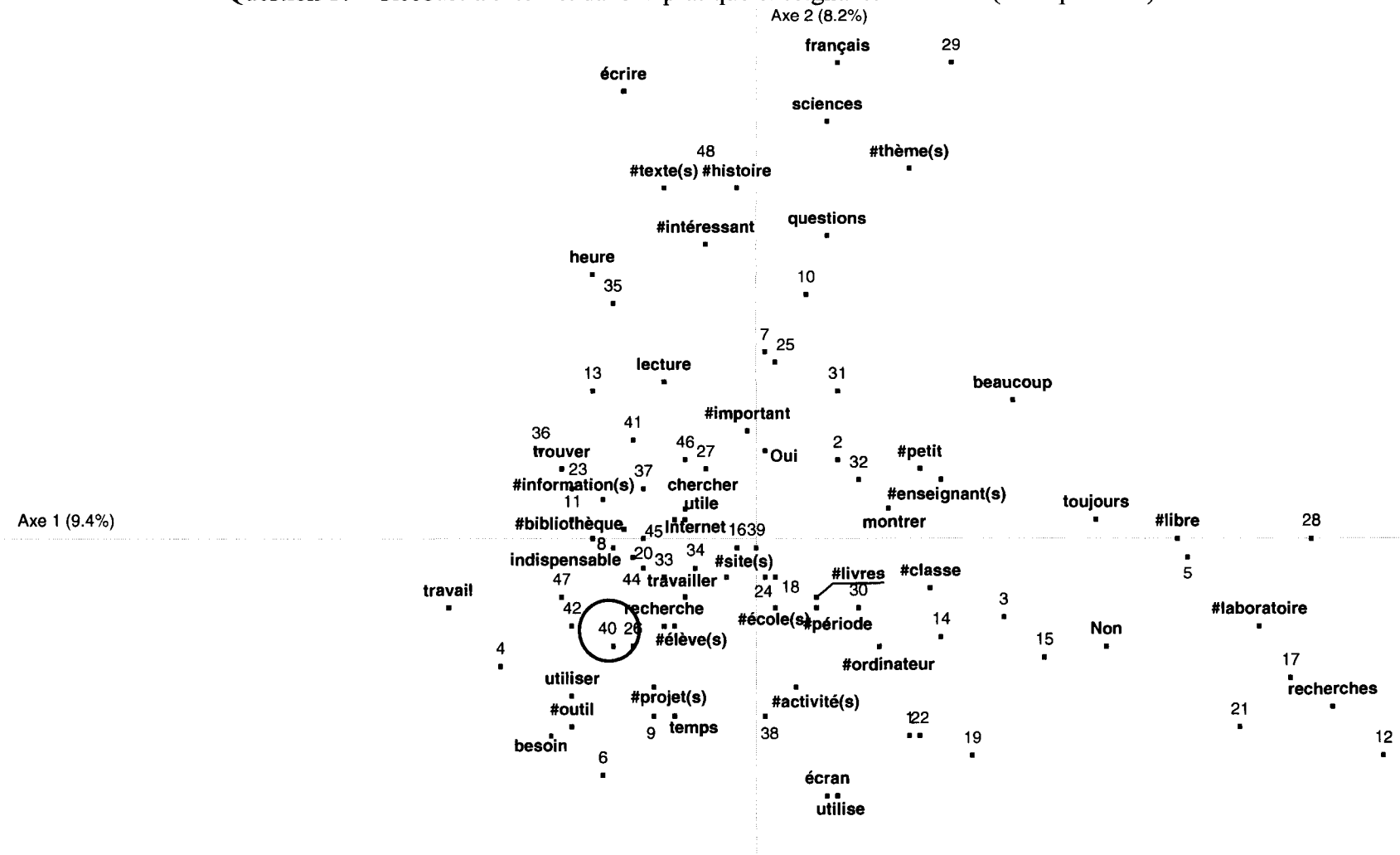
La figure 17 fait ressortir qu'il est indispensable pour l'«*enseignant-cible*» d'utiliser Internet comme outil dans sa pratique en classe afin de permettre à ses élèves de faire de la recherche d'informations pour le travail en projet. Concernant la position de l'«*enseignant-cible*» dans le plan, mentionnons qu'il n'est pas le seul à recourir à Internet dans le cadre de sa pratique enseignante en classe. Ce qui le distingue par contre, c'est que l'information que l'élève peut aller chercher dans Internet part de son site. C'est en quelque sorte une ressource « indispensable, car tous mes projets sont là ». Les directives pour les projets sont dans son site *Web* et ainsi « ça part de mon site, le projet qu'on a fait qui est dans Internet et des ressources que j'ai placées dans des sites ou dans mes projets. » Internet est utilisé en tant que ressource d'information, mais aussi comme instrument servant à guider la démarche en projet.

Dans la figure 18, il y a peu de modification de la position de l'«*enseignant-cible*». Elle regroupe plusieurs enseignants au sein des mêmes termes, à savoir l'Internet en tant que source d'information pour les projets.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Figure 17
Question 17 – Recours à Internet dans la pratique enseignante en classe (AFC plan 1-2)



Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Figure 18
Question 17 – Recours à Internet dans la pratique enseignante en classe (AFC plan 1-3)

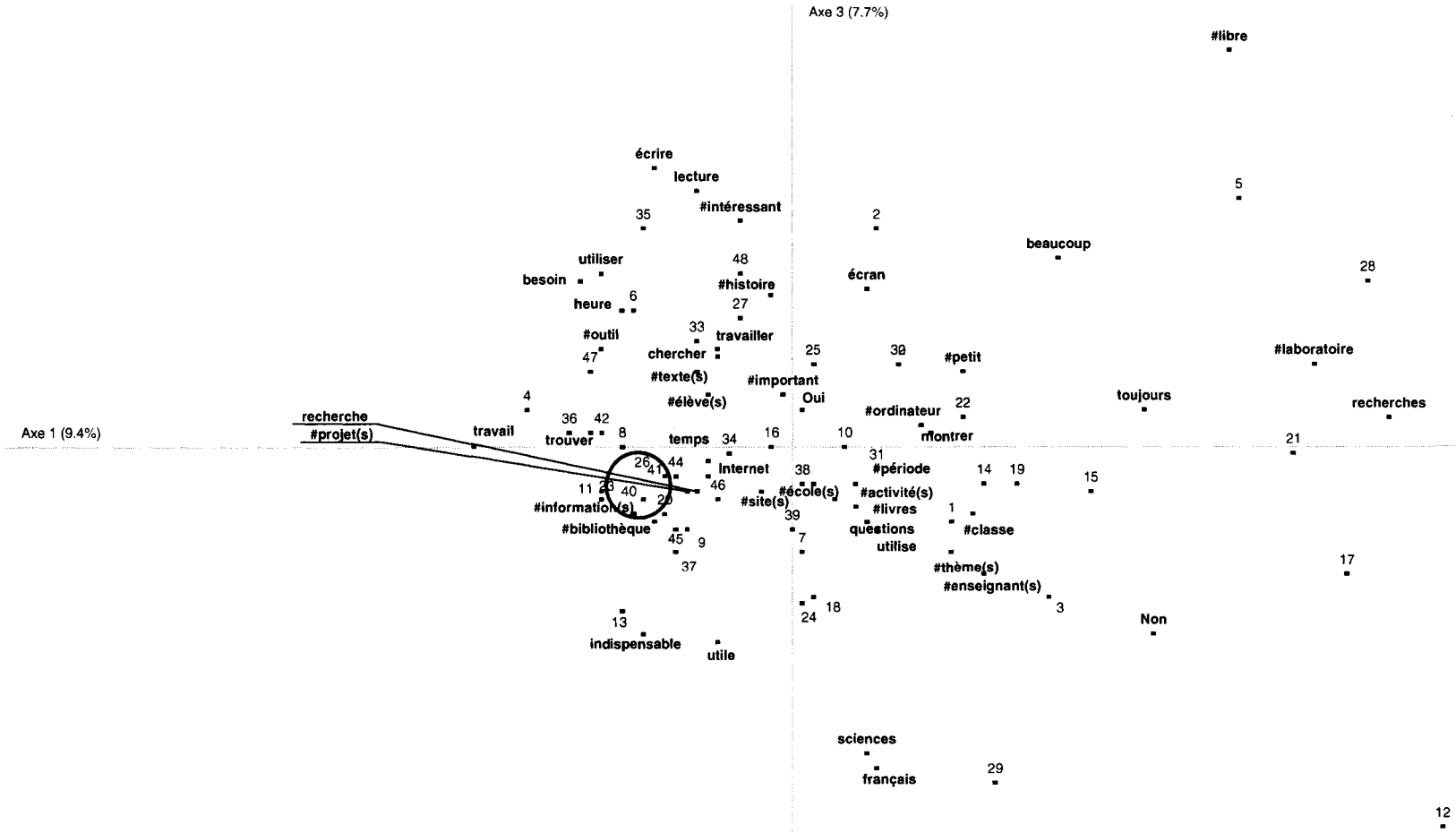


Tableau 13
Question 17 – Recours à Internet dans la pratique enseignante
par l'«*enseignant-cible*»

Formes et segments	F	F	Part.	Orig.
Que l'	3	2	+E04	
Projets	12	3	+E04	
Des ressources	3	2	+E04	

Ici, la forme « projets » et le segment « des ressources » ressortent en tant qu'unités de sens. Nous nous rendons vite compte, en étudiant le discours de l'«*enseignant-cible*», que son recours à Internet est « indispensable, car tous mes projets sont là ». Ses ressources sont « directement reliées à Internet; donc, ils [les élèves] s'en vont là directement ». Tout est dans Internet, à partir de son site « le projet qu'on a fait qui est dans Internet et des ressources que j'ai placées dans des sites ou dans mes projets et qui font que l'élève utilise régulièrement. »

Bref, l'«élève utilise régulièrement Internet»; cet outil offre des ressources indispensables dans la pratique en classe de l'«*enseignant-cible*». Tous ses projets sont dans Internet et les élèves sont capables d'aller chercher l'information nécessaire à la réalisation d'activités liées aux projets. Comme il le dit si bien, « tout tourne autour de l'information que l'élève peut aller chercher » à partir de signets; ça devient « la toile d'araignée, ils sont capables d'aller chercher d'autres choses. » La réponse complète du sujet 40 à la question 17 est à l'annexe J.

Question 19 - « Selon vous, l'utilisation de l'ordinateur permet-elle de soutenir des apprentissages autrement, plus efficacement, que ne fait le matériel conventionnel? »

Les relances suivantes faisaient partie du protocole d'entrevue : «Si oui, pouvez-vous nous dire en quoi ce matériel soutient particulièrement bien l'apprentissage. Si non, pourquoi (justifiez votre réponse)».

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Cette question cherche à connaître la conception des enseignants envers l'efficacité de l'utilisation de l'ordinateur par rapport au matériel conventionnel comme soutien à l'enseignement.

Les 65 formes retenues (fréquence de coupure = 8) sont rapportées dans les trois premiers axes factoriels; elles représentent respectivement 9,4%, 8,0% et 6,9% de l'inertie expliquée (voir figures 19 et 20).

L'analyse du plan 1-2 (figure 19) ne fait pas vraiment ressortir la position du sujet par rapport à la question. Son positionnement permet toutefois d'affirmer qu'il ne partage pas la conception de ses collègues quant à l'opposition outils informatique *versus* matériel conventionnel. Au centre du plan apparaissent la motivation et le fait que les élèves soient « motivés » : ce seraient les principales contributions de l'informatique à l'apprentissage. Notre enseignant ne partage pas cette vision du rôle de l'informatique, préférant parler du rôle d'Internet pour faciliter l'acquisition des connaissances et le développement de compétences transversales. Cependant, la forme « compétence » est encore une fois utilisée sous le seuil de coupure et n'est par conséquent pas présentée dans le plan.

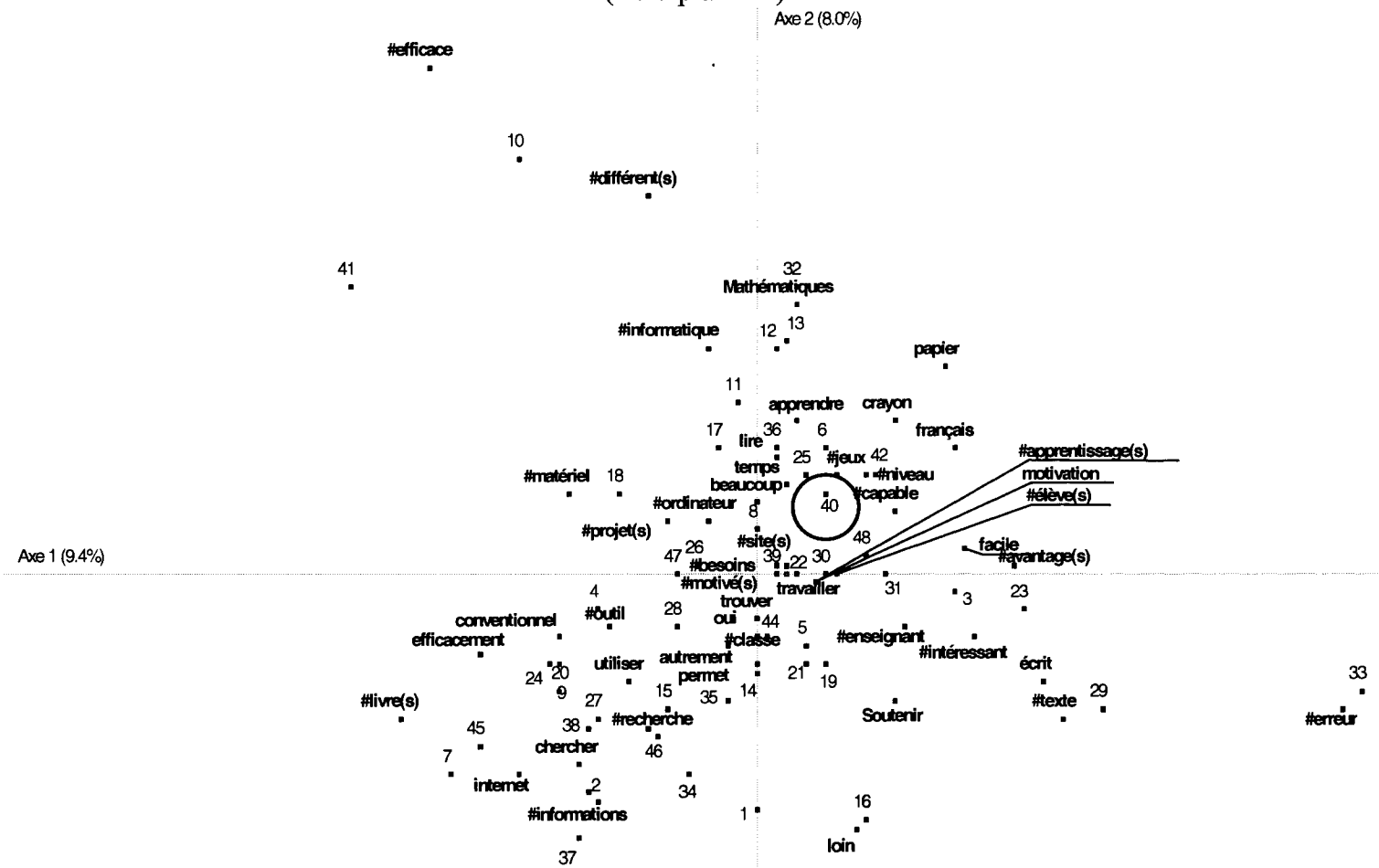
La figure 20 ne permet pas de distinguer l'«*enseignant-cible*» ni toutes les potentialités de l'ordinateur lorsqu'il s'agit de faire développer chez les élèves les compétences transversales et disciplinaires. Dans sa réponse à la question 19, il indique que « les compétences disciplinaires «rentrent», car le français et les mathématiques sont des outils pour communiquer et s'informer ».

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Figure 19

Question 19 – Efficacité de l'utilisation de l'ordinateur par rapport au matériel conventionnel comme soutien à l'enseignement (AFC plan 1-2)



Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Figure 20

Question 19 – Efficacité de l'utilisation de l'ordinateur par rapport au matériel conventionnel comme soutien à l'enseignement (AFC plan 1-3)

Tableau 14
Question 19 – Soutien de l'ordinateur à l'enseignement :
particularités de l'«*enseignant-cible*»

Formes et segments	F	F	Part.	Orig.
Compétences	4	4	+E06	*
Transversales	3	3	+E05	*
Des compétences transversales	3	3	+E05	*
Des choses	16	5	+E04	

Selon le tableau 14, les formes « compétences » et « transversales » ainsi que le segment « des compétences transversales » sont trois éléments qui traduisent la conception de l'«*enseignant-cible*» par rapport au rôle de l'ordinateur comme soutien à l'apprentissage. En effet, il indique qu'il miserait sur l'informatique pour « l'apprentissage des connaissances, des compétences transversales ». Pour lui, l'informatique « est un outil formidable pour faire passer ça ». Dans son discours, il établit aussi un lien avec les compétences disciplinaires, dont «le français et les mathématiques [qui] sont des outils qui permettent de communiquer et de [s]'informer ». Quant au segment « des choses », il est utilisé dans plusieurs contextes différents, désignant tantôt « faire des choses » tantôt « trouver des choses».

En somme, la position de l'«*enseignant-cible*» dans les deux plans et, avant tout, celle des particularités, traduisent bien sa conception des potentialités de l'ordinateur. Cet outil est «formidable » pour l'apprentissage des connaissances et pour amener les élèves à développer des compétences transversales, disciplinaires et mêmes sociales. La réponse complète du sujet 40 à la question 19 est à l'annexe J.

2.4 Utilisation pédagogique de l'ordinateur dans le cadre de la réforme

Les questions 20 et 21, les deux dernières de l'entrevue, portaient sur l'utilisation pédagogique de l'ordinateur dans le cadre de la réforme.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Question 20 - « Selon vous, le contexte d'apprentissage en situation de projet peut-il favoriser le développement de compétences informatiques chez les élèves? »

Les relances associées sont : «Si oui, pouvez-vous nous en expliquer le comment et le pourquoi ? Si non, pourquoi ?»

Les 47 formes retenues (fréquence de coupure = 8) sont rapportées dans les trois premiers axes factoriels; elles représentent respectivement 8,1%, 7,5% et 7,1% de l'inertie expliquée (voir figures 21 et 22).

De la figure 21 ressort qu'une prépondérance est accordée au traitement de texte et aux habiletés de recherche d'informations dans Internet. L'«*enseignant-cible*» est situé au centre de ce plan. Cela signifie qu'il utilise un discours commun avec ses pairs et qu'il aborde une multitude d'utilisations des TIC en classe. Ainsi, il couvre la majorité des applications possibles. Par conséquent, sa position centrale n'a donc rien d'étonnant. Ici les compétences informatiques ciblées sont la recherche d'informations sur des moteurs de recherche, l'utilisation du traitement de texte, la sauvegarde d'informations, la maîtrise des fonctions copier-coller, la gestion des fichiers et la présentation PowerPoint.

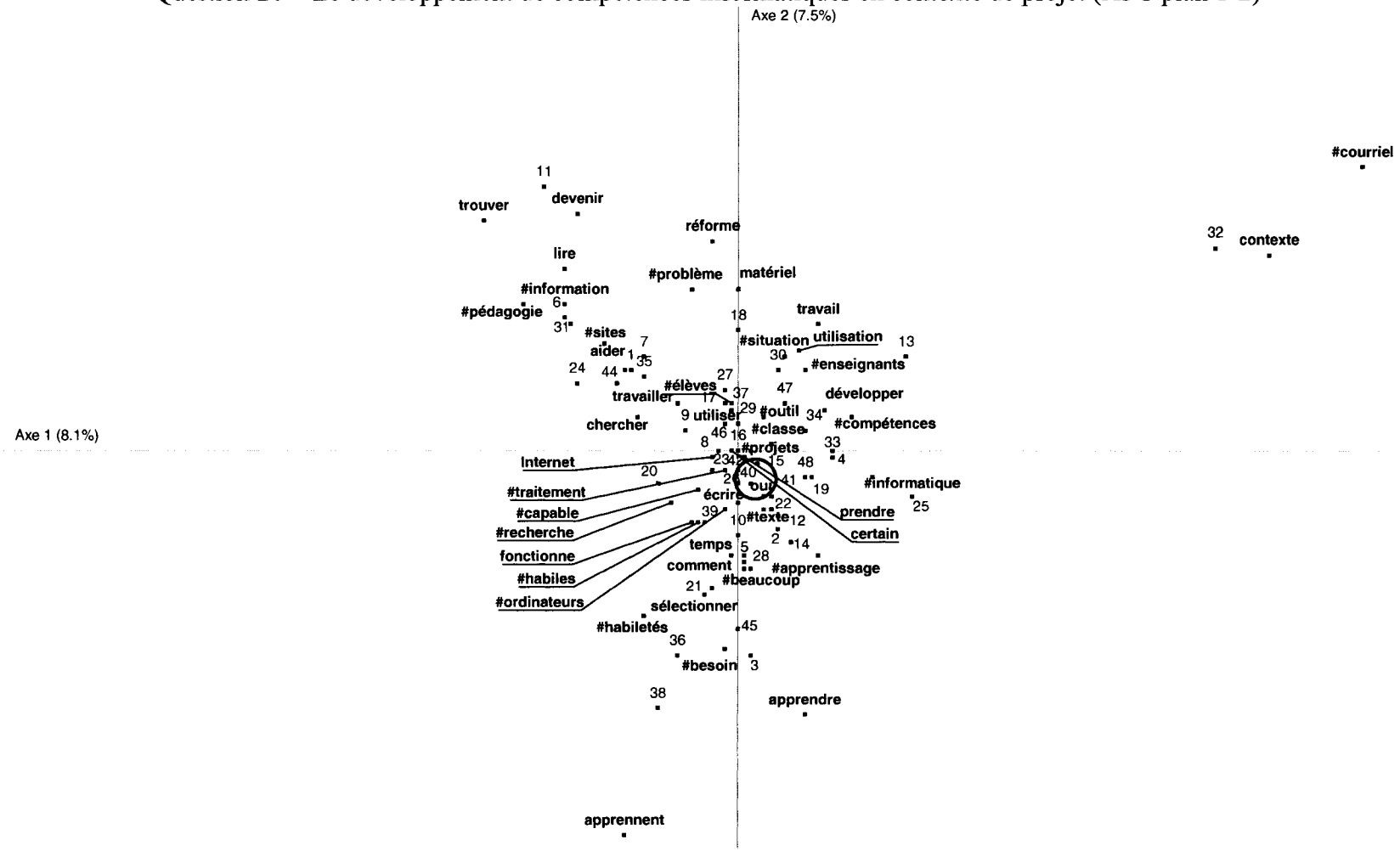
La figure 22 fait ressortir les mêmes habiletés ou compétences informatiques que la précédente : on note une centration sur l'élève pour le rendre capable de travailler dans Internet, ce qui devrait favoriser chez lui le développement de compétences informatiques pour la réalisation et la communication de ses projets. Le sujet 40 est encore une fois au centre du plan, car il partage cette vision des choses.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Figure 21

Question 20 – Le développement de compétences informatiques en contexte de projet (AFC plan 1-2)



Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Figure 22

Question 20 – Le développement de compétences informatiques en contexte de projet (AFC plan 1-3)

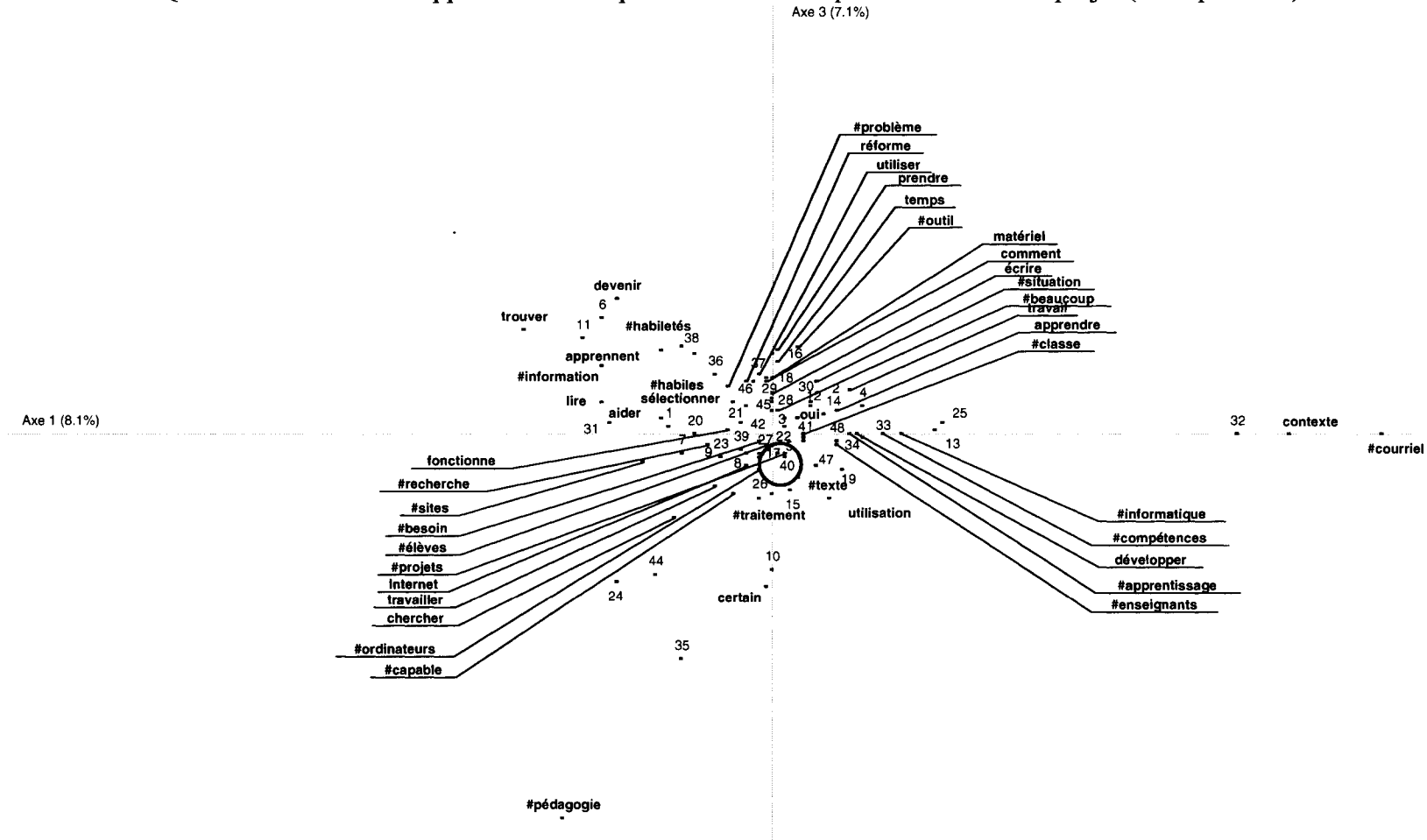


Tableau 15
Question 20 – Particularités de l'«*enseignant-cible*»
au regard du développement des compétences informatiques

Formes et segments	F	F	Part.	Orig.
Texte	33	8	+E05	
On	107	14	+E05	
et on	5	3	+E04	
Évalue	4	3	+E04	

Ressortent deux formes ou deux unités de sens, « texte » et « évalue ». La forme « on » et le segment « et on » n'ajoutent rien de particulier au discours. Le contexte d'utilisation de la forme « texte » renvoie au « traitement de texte » ainsi qu'à la création, à la lecture ou à l'utilisation d'un texte. La forme « évalue », quant à elle, renvoie à sa conception de l'évaluation des compétences, à son questionnement pour savoir s'il « évalue juste une compétence ou [s'il est] capable de toutes les placer et de voir où elles en sont ».

Pour résumer la conception de l'«*enseignant-cible*» quant à la potentialité de la pédagogie du projet pour développer chez les élèves les compétences informatiques, prenons cet extrait de son discours : « Quand tu les mets en projet, ils ont besoin d'aller chercher, par exemple, des informations. Je vais leur montrer le moteur de recherche, je vais leur montrer dans Internet comment faire le tri ». De plus, il fait référence à un projet dans lequel il leur a demandé de chercher une information sur les premiers autochtones arrivés en Alberta : « Ils vont devoir ouvrir Internet, moteur de recherche, sélectionner un texte, envoyer, copier-coller, sauvegarder, faire un ébauche, faire du traitement de texte, passer au détecteur, un correcteur, déjà une chose que j'ai demandé dans un projet et on a touché quoi? Cinq, six compétences informatiques ». Voilà deux extraits qui témoignent du fait que le contexte d'apprentissage en situation de projet favorise le développement de compétences informatiques chez les élèves. La réponse complète du sujet 40 à la question 20 est à l'annexe J.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Question 21 - D'après le nouveau programme d'enseignement au primaire, les enseignantes et les enseignants doivent veiller à ce que les élèves puissent développer des compétences informatiques? Pouvez-vous nous décrire ce que sont ces « compétences informatiques » que tout élève devrait avoir construites en cinquième ou sixième primaire?

Cette dernière question vise à connaître le lien que les enseignants font entre les compétences informatiques à développer chez leurs élèves et le nouveau programme d'enseignement.

Les 65 formes retenues (fréquence de coupure = 9) sont rapportées dans les trois premiers axes factoriels; elles représentent respectivement 7,9%, 7,2% et 6,2% de l'inertie expliquée (voir figures 23 et 24).

Dans le plan 1-2 (figure 23), la position quasi-centrale de l'«*enseignant-cible*» dévoile sa conception des compétences à atteindre à la fin du troisième cycle du primaire (Gouvernement du Québec, 2003). Il reprend les compétences du programme de formation, à savoir trouver de l'information et communiquer cette information. Viendront se greffer à celles-ci des habiletés concernant la présentation de résultats sur le *Web*, la présentation PowerPoint, l'utilisation du courrier électronique, la recherche d'information, la dextérité au clavier, etc.

Les éléments du plan 1-3 (figure 24) n'ajoutent pas d'informations à celles établies dans le plan 1-2 (figure 23). En fait, les propos de l'«*enseignant-cible*» sont en lien avec les deux fonctions principales des TIC, soit une fonction d'information et une fonction de communication.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Figure 23
Question 21 – «Compétences informatiques» que tout élève devrait construire en fin de cycle primaire
(AFC plan 1-2)

Figure 24
Question 21 – «Compétences informatiques» que tout élève devrait construire en fin de cycle primaire (AFC plan 1-3)

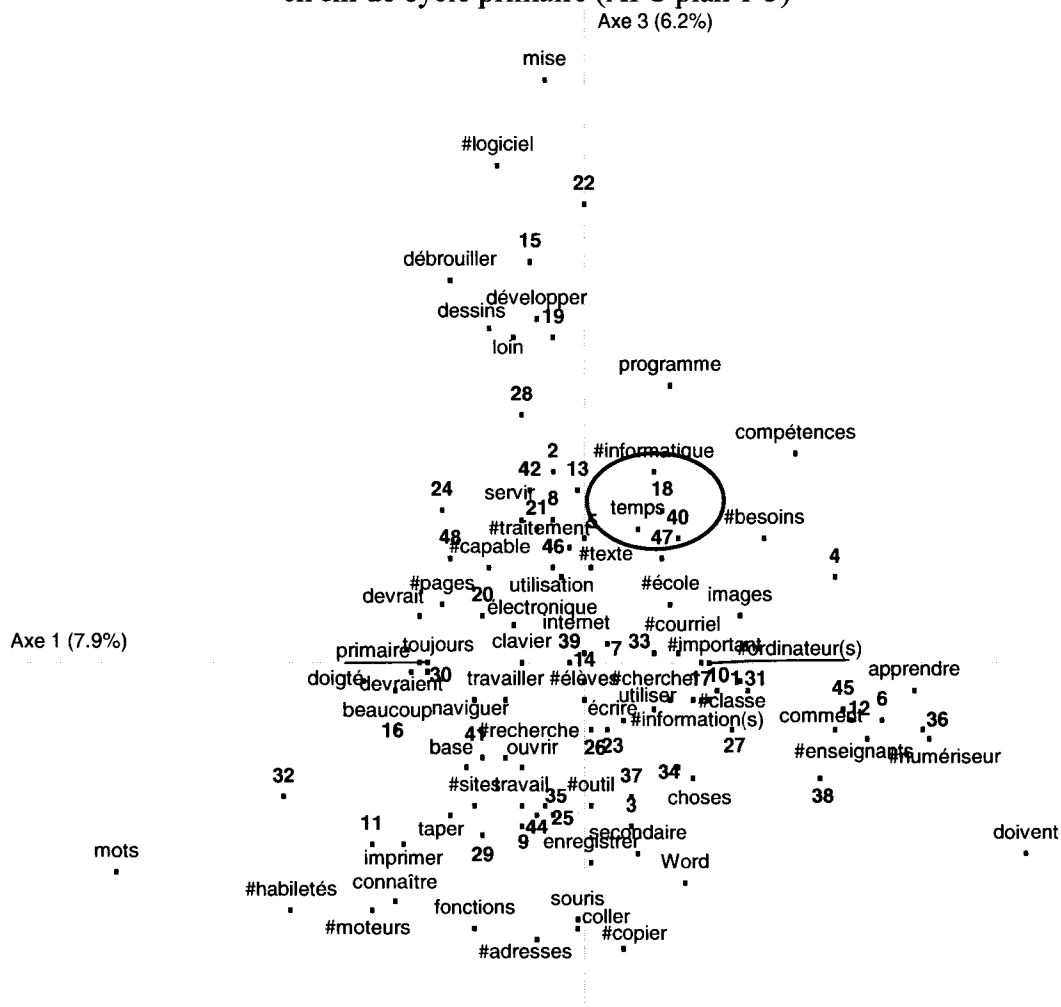


Tableau 16
Question 21 – Particularités de l'«*enseignant-cible*» au regard des compétences informatiques que tout élève devrait construire en fin de cycle primaire

Formes et segments	F	F	Part.	Orig.
Les informations	5	3	+E05	
Trouver les informations	4	3	+E05	
Trouver les	5	3	+E05	
Mesure	10	3	+E04	
On va	14	4	+E04	
En mesure	10	3	+E04	
Va	33	5	+E04	
En mesure de	6	3	+E04	
Informations	7	3	+E04	

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

L'expression «être en mesure de trouver les informations » résume le discours de l'«*enseignant-cible*». Celui-ci cherche à trouver des informations en vue de les utiliser et, par la suite, de les communiquer, etc. Au regard des compétences, l'«*enseignant-cible*» identifie à nouveau « être en mesure de trouver les informations » et « être en mesure de communiquer [des] informations ». Selon lui, ce serait les deux seules compétences qu'on devrait développer. Les compétences informatiques gravitent autour de ces deux pôles. Par exemple, au niveau de la communication, qui peut se réaliser par écrit, par courrier électronique, par une présentation PowerPoint ou directement sur le *Web*. L'informatique n'est qu'un moyen pour y parvenir et non une fin en soi. De la même manière, le recours aux projets permet de « se donner des buts, des choses à atteindre, ça va amener des outils nécessaires pour les atteindre».

En somme, l'«*enseignant-cible*» explique clairement qu'il retient deux compétences informatiques : « être en mesure de trouver des informations» et «communiquer ce qu'ils ont trouvé ». On peut aussi noter que les compétences informatiques à développer sont en lien avec les compétences du programme de formation. La réponse complète du sujet 40 à la question 21 est à l'annexe J.

2.5 Tableau-synthèse des vocables consécutives aux analyses lexicométriques des caractéristiques de l'«*enseignant-cible*»

Après cette présentation des résultats issus de l'analyse lexicale du discours des 48 enseignants dans le but de connaître leurs représentations de la pédagogie du projet avec recours aux TIC, nous pouvons étayer les caractéristiques particulières à la planification de l'«*enseignant-cible*». Sa position dans les diverses figures permet maintenant d'esquisser son profil d'intervention au regard des deux volets de recherche dans le contexte de la classe virtuelle, soit la pédagogie du projet et l'utilisation de l'informatique comme matériel didactique pour soutenir l'apprentissage. À cette fin, le tableau 17 rapporte, par thèmes, les vocables caractéristiques de l'«*enseignant-cible*».

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Tableau 17
Synthèse des vocables caractéristiques de l'«*enseignant-cible*»

Thème	Question	Spécificités ou caractéristiques de l'«*enseignant-cible*»
Pédagogie du projet	Question 1 – Les principales caractéristiques d'un projet	Le but du projet est « de permettre à l'enfant d'avoir une tâche authentique ».
	Question 3 – Éléments de planification d'un projet	Les *connaissances antérieures* sont des éléments à prendre en compte lors de la planification de projets.
	Question 4 – Distinction entre pédagogie par projet et pédagogie traditionnelle	La pédagogie du projet offre plus de possibilités à l'enseignant que l'enseignement traditionnel; elle permet de planifier en vue d'atteindre un but en recourant à des stratégies d'enseignement différentes.
	Question 9 – Rôle des TIC comme ressources didactiques	L'utilisation de l'informatique sert aux élèves à laisser des traces informatisées, par les communications que cet outil leur permet de réaliser.
Informatique en tant que matériel didactique	Question 11 – Rôle de l'ordinateur par rapport à l'apprentissage des élèves	La façon dont l'enseignant utilise l'ordinateur rend possible un bon apprentissage chez l'élève.
	Question 16 – Recours à l'ordinateur pour la préparation de cours	Dans certains projets, il prépare «à l'avance» les sites que les élèves vont consulter; dans d'autres cas, il laisse les élèves explorer et faire des recherches libres sur le *Web* dans le cadre des projets.
	Question 17 – Recours à Internet dans la pratique enseignante en classe	Tous ses projets sont dans Internet et les élèves sont capables d'aller chercher l'information nécessaire à la réalisation d'activités liées aux projets.
	Question 19 – Efficacité de l'utilisation de l'ordinateur par rapport au matériel conventionnel comme soutien à l'enseignement	Il miserait sur l'informatique pour « l'apprentissage des connaissances, des compétences transversales ». Pour lui, l'informatique « est un outil formidable pour faire passer ça ».
	Question 20 – Le développement de compétences informatiques en contexte de projet	Quand tu les mets en projet, ils ont besoin d'aller chercher, par exemple, des informations. [...] Ils vont devoir ouvrir Internet, moteur de recherche, sélectionner un texte, envoyer, copier-coller, sauvegarder, faire un ébauche, faire du traitement de texte, passer au détecteur, un correcteur...
	Question 21– Compétences informatiques que tout élève devrait construire en fin de cycle primaire	Être en mesure de trouver les informations » et « être en mesure de communiquer [des] informations ». Ce serait les deux seules compétences qu'on devrait développer.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

a) La pédagogie du projet

Les analyses factorielles de correspondances concernant les *caractéristiques de la pédagogie du projet* distinguent le sujet 40 des autres enseignants. Pour lui, le but du projet est de permettre à l'enfant d'avoir une *tâche authentique*; c'est un élément important de sa planification pour la conduite de projets intégrateurs. Ce sont les *connaissances antérieures* des élèves qui lui servent de moteur pour franchir les étapes de la mise en œuvre des projets. En revanche, à la question qui oppose la pédagogie du projet à l'enseignement traditionnel, le sujet 40 ne se démarque guère des autres enseignants, même s'il se situe dans l'axe de la pédagogie du projet, c'est-à-dire où l'on centre les apprentissages sur les connaissances des élèves.

b) L'utilisation de l'informatique comme matériel didactique pour soutenir l'apprentissage

Dans l'ensemble, les réponses aux questions relatives au volet « informatique » ont montré, par la fréquence de l'utilisation de certaines formes, que l'«*enseignant-cible*» se démarque des autres par la place importante qu'il accorde à l'informatique, ressource didactique dans son dispositif. Pour lui, il est indispensable de recourir à Internet, parce que « tous mes projets sont là ». Dans ce contexte, il utilise l'informatique de façon systématique, comme l'ont montré ses réponses à la question 19 sur l'utilisation de l'ordinateur pour soutenir des apprentissages.

En plus de se situer dans le discours de la réforme pour le développement de compétences transversales, méthodologiques et sociales, il parle du soin que l'élève doit porter à l'ordinateur. Sa réponse à la question 20 où il explique de façon détaillée sa démarche méthodologique pour intégrer les compétences informatiques à son enseignement pour le développement « de cinq, six compétences informatiques » chez ses élèves illustre l'importance qu'il attribue à l'ordinateur comme soutien à l'apprentissage. Ses réponses à la dernière question confirment que, pour lui, les élèves sont appelés à acquérir des compétences informatiques afin «d'être en mesure

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

de trouver des informations» et de «communiquer ce qu'ils ont trouvé »; cela situe la conception de l'«*enseignant-cible*» en lien avec le programme de formation.

3. ANALYSE VIDÉOSCOPIQUE DES INTERACTIONS: RÉSULTATS D'OBSERVATIONS

Les prochains résultats ont trait aux comportements maître-élèves en situation de pédagogie du projet intégrant les TIC; ils découlent d'observations faites par vidéoscopie en 2000-2001, lors de la dernière année de la recherche.

OBJECTIF 3

Identifier la nature des interactions maître-élèves dans le cadre d'un enseignement fondé sur une approche mixte de pédagogie du projet avec intégration des TIC

Les interactions maître-élèves ont été enregistrées par vidéo; elles ont ensuite été codifiées à l'aide des deux grilles (annexe F) développées dans le cadre du projet FCAR et portant sur a) l'observation des dimensions cognitives et b) comportementales particulières à la gestion de l'enseignement et les conduites du maître dans le contexte d'un pédagogie de projet avec intégration des TIC.

Les interactions de l'échantillon des cinq enseignants parmi les 48, dont l'«*enseignant-cible*», et de leurs élèves ont été captées sur bandes vidéo pendant 40 séquences en pédagogie de projet intégrant les TIC : 6 en phase de démarrage, 29 en phase de réalisation et 5 en fin de projet[45]. La codification des comportements observés (cochés sur les grilles) a été effectuée par intervalles de 3 minutes, pour un

[45] Il est à noter que les observations par vidéo étaient réalisées à la suite d'ententes avec les enseignants. Dans la mesure du possible, ceux-ci nous indiquaient à l'avance les périodes de filmage prévues dans leurs planifications. Cependant, à quelques reprises, des problèmes techniques (non disponibilité du matériel) et de logistique (non disponibilité des assistants de recherche pour ces périodes d'observation consécutives à des modifications de dernière minute) sont venus perturber le recueil d'informations et expliquent en partie l'absence de séquences dans les phases de démarrage et de fin des projets.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

total de 38,25 heures d'observation de 116 variables, c'est-à-dire de comportements observés.

Le tableau 18 donne un aperçu global des interactions maître-élèves captées par observation assistée par vidéo. Ces résultats ont été obtenus en faisant le calcul de présence/absence des catégories sélectionnées qui sont liées à la gestion de classe lors des trois phases (démarrage, réalisation et fin) d'un projet. Ce tableau met aussi en évidence les conduites du maître lors des trois phases, ce qui permet de faire ressortir les comportements qui sont propres à l'intervention de l'«*enseignant-cible*».

Concernant le recueil d'information dans la classe de l'«*enseignant-cible*», trois projets ont été suivis. Les deux premiers projets ont été filmés au début du mois d'octobre de l'année scolaire 2000 : le projet « Jeux olympiques » du 5 au 18 octobre et le projet « Mini-entreprise » du 10 octobre au 17 décembre 2000. Ces deux projets se sont pour ainsi dire chevauchés lors des observations par vidéo. Le projet « Canada », d'une durée de trois mois, a été filmé du 17 janvier ou 20 mars 2001.

Voyons maintenant, selon l'ordre chronologique de la prise vidéo, les types d'interventions mis en œuvre dans le cadre des trois phases des projets, soit le démarrage, la réalisation et la fin.

3.1 Interactions en phase de démarrage

Des trois projets énumérés (tableau 18), deux comportaient des phases de démarrage ayant été filmées dans la classe de l'«*enseignant-cible*», « Le Canada» et le projet «Mini-entreprise». Dans le cadre du projet « Jeux olympiques », il n'a pas été possible de vidéographier la phase de démarrage, celle-ci a eu lieu à la rentrée des classes en septembre 2000 lors du déroulement des Jeux olympiques de Sydney. Ce projet avait été planifié par l'«*enseignant-cible*» de concert avec l'enseignant d'éducation physique, depuis juin 2000.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Tableau 18
Interactions maître-élèves lors des trois phases d'un projet[46]

			Contexte d'intervention			GE (4abc)	GE (6abcd)	GE (12a-17a-18a)	GE (12b-17b-18b)	GE (20abcde)	CM (6abc)	CM (7abc)	CM (10 a à l)
Description	Durée	Moment	Magistral	équipe	individuel	Objectifs	Exp. antérieures	Contenus	Fonctionnement	Évaluation	Consignes	Savoir-faire	Discipline
contes	13	Démarrage	100,00	0,00	0,00	7,69	7,69	7,69	61,54	7,69	84,62	7,69	84,62
contes	13	Réalisation	100,00	0,00	0,00	7,69	0,00	7,69	69,23	7,69	76,92	15,38	76,92
crocus	9	Démarrage	44,44	55,56	0,00	11,11	0,00	22,22	66,67	0,00	77,78	22,22	66,67
crocus	19	Réalisation	63,16	42,11	0,00	5,26	15,79	10,53	68,42	21,05	63,16	52,63	26,32
facade	17	Démarrage	29,41	76,47	0,00	11,76	0,00	5,88	35,29	5,88	35,29	29,41	23,53
facade	18	Réalisation	72,22	22,22	11,11	5,56	0,00	38,89	33,33	5,56	50,00	61,11	61,11
Jeux olympiques*	65	Réalisation	12,31	90,77	1,54	3,08	4,62	10,77	49,23	36,92	21,54	13,85	12,31
Canada*	15	Démarrage	60,00	46,67	0,00	6,67	13,33	33,33	46,67	6,67	60,00	60,00	20,00
Canada*	41	Réalisation	29,27	31,71	46,34	4,88	7,32	29,27	24,39	17,07	26,83	26,83	12,20
Mini-entreprise*	32	Démarrage	15,62	87,50	0,00	12,50	0,00	3,13	34,38	3,13	15,63	12,50	21,88
Mini-entreprise*	92	Réalisation	32,61	69,57	0,00	0,00	2,17	5,43	36,96	8,70	21,74	20,65	20,65
Science-fiction	114	Réalisation	27,19	95,61	0,00	0,00	0,00	49,12	27,19	38,60	62,28	47,37	53,51
Science-fiction	28	Fin	21,42	82,14	0,00	0,00	0,00	39,29	7,14	14,29	71,43	35,71	25,00
Le char	17	Démarrage	100,00	0,00	0,00	11,76	11,76	94,12	35,29	23,53	47,06	88,24	47,06
Le char	35	Réalisation	22,86	77,14	0,00	2,86	2,86	77,14	34,29	28,57	48,57	68,57	54,29
Le char	8	Fin	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	37,50	12,50	100,00	12,50	50,00	62,50
Journal	104	Réalisation	15,38	66,35	25,00	0,00	0,00	28,85	17,31	38,46	28,85	16,35	25,96
Journal	13	Fin	69,23	46,15	0,00	15,38	15,38	0,00	53,85	92,31	30,77	38,46	23,08
informe	13	Réalisation	7,69	92,31	0,00	0,00	7,69	38,46	15,38	0,00	30,77	38,46	30,77
informe	41	Fin	21,95	92,68	0,00	0,00	0,00	7,32	26,83	0,00	31,71	7,32	34,15
Plante	54	Réalisation	31,48	75,93	5,56	0,00	11,11	20,37	51,85	44,44	64,81	42,59	31,48

[46] * = projets de l'« *enseignant cible* »

Dans la section qui suit, nous allons tenter de déterminer s'il est possible d'observer une évolution temporelle de son intervention. Cette comparaison temporelle s'effectuera en comparant simplement les pourcentages accordés aux différents indicateurs retenus entre les deux moments des projets. Ces données présentées dans le tableau 19 nous permettront de voir s'il y a eu évolution dans l'intervention de l'«*enseignant-cible*» pendant la période observée entre octobre 2000 et janvier 2001. Nous tenterons également de dégager en quoi l'intervention de l'«*enseignant-cible*» se distingue ou rejoint celles des quatre autres enseignants du sous-échantillon durant la phase de démarrage. L'identification de ces distinctions ou de ces similitudes s'établira en comparant son profil avec la moyenne arithmétique des ratios observés chez les quatre autres enseignants. Dans cette optique, nous présentons d'abord les pourcentages de temps accordés par l'«*enseignant-cible*» aux éléments identifiés dans les deux grilles; ensuite, nous présentons la moyenne des quatre autres enseignants pour chacun des éléments observés, ce qui permettra de le comparer avec ses pairs.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Tableau 19
Comparaison temporelle des interactions maître-élèves de l'«*enseignant-cible*» en phase de démarrage

Indicateurs retenus (ratios)		Nom des projets		Comparaison	
		Mini-entreprise (octobre 2000)	Canada (janvier 2001)	Temporelle (avec lui-même)	Moyenne des 4 autres démarrages observés
Durée (en intervalles de 3 minutes)		32 Intervalles	15 intervalles	Plus court	14 intervalles
Contexte d'intervention	Magistral	15,62	60,00	Forte augmentation	68,46
	Équipe	87,50	46,67	Diminution	33,01
	Individuel	0,00	0,00	Stable	0,00
Explication des objectifs de l'activité (GE 4abc)		12,50	6,67	Diminution	10,58
Fait référence à des expériences antérieures en lien avec le vécu de la classe (GE 6abcd)		0,00	13,33	Augmentation	4,86
Explications initiales, retours et réponses à des questions concernant les contenus d'apprentissage (GE 12a, 17a et 18a)		3,13	33,33	Forte augmentation	32,48
Explications initiales, retours et réponses à des questions concernant le fonctionnement de l'activité (GE 12b, 17b et 18b)		34,38	46,67	Augmentation	49,70
Évaluation : contenus, démarches, conduites sociales et stratégies d'apprentissage individuelles et collectives (GE 20abcde)		3,13	6,67	Faible augmentation	9,28
Consignes verbales concernant les procédures (CM 6abc)		15,63	60,00	Forte augmentation	61,19
Consignes verbales concernant les contenus ou les savoir-faire (CM 7abc)		12,50	60,00	Forte augmentation	36,89
Interventions disciplinaires (CM 10abcdefghijkl)		21,88	20,00	Stable	55,47

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Les indicateurs retenus représentant le pourcentage de temps consacré aux éléments identifiés dans les deux grilles d'observation dévoilent:

- une diminution marquée de la durée de la phase de démarrage entre octobre 2000 et janvier 2001, celle-ci venant rejoindre la moyenne de ses pairs;
- une évolution temporelle dans l'intervention de l'«*enseignant-cible*» passant d'un contexte d'intervention presque exclusivement en équipe (octobre 2000) vers une présence plus marquée d'un contexte magistral au début janvier 2001, rejoignant le style d'intervention plus magistral de ses pairs;
- par conséquent, il y a eu diminution au niveau de ses interventions en équipe d'octobre à janvier, mais ce type d'intervention en équipe demeure supérieur à celui de ses pairs;
- une absence de l'utilisation du travail en individuel en contexte de démarrage est observé et ce, pour tous les sujets;
- quant aux autres éléments, il y a eu évolution au niveau des consignes verbales concernant les procédures et les contenus et savoir-faire : la forte augmentation en consignes verbales le place au même niveau que ses pairs;
- la faible présence d'interventions disciplinaires (près de 20%) le démarque nettement de ses pairs (près de 55%) et demeure stable tout au long de l'année scolaire.

Ainsi, il est possible d'observer, sur une période de 3 mois, des modifications substantielles dans son intervention auprès des élèves. En regardant de plus près, son intervention semble moins centrée sur sa vision du départ qui misait sur l'autonomie de l'élève et le travail en équipe : dès janvier 2001, ses élèves ont été appelés à travailler près de deux fois moins en équipes. Sa gestion de l'enseignement étant deux fois moins centrée sur l'explicitation des objectifs de l'activité, que l'accroissement de la centration sur les contenus soit passée de 3% à 33% ainsi que l'augmentation considérable des consignes tant sur les procédures que sur les contenus nous portent à remarquer que trois mois plus tard, lui et ses élèves se sont retrouvés en situation d'enseignement plus « traditionnel ».

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

3.2 Interactions en phase de réalisation

Les trois projets de l'«*enseignant-cible*» énumérés (tableau 18) comportaient tous des phases de réalisation. Rappelons que la phase de réalisation du projet « Jeux olympiques » s'est déroulée du 5 au 10 octobre 2000. Quant au projet « Mini-entreprise » il a été réalisé entre le 18 octobre 2000 et le 27 décembre 2000. Pour ce qui est du projet « Canada », il a été réalisé entre le 12 février 2001 et le 20 mars 2001.

Ceci dit, pouvons-nous déterminer si, durant cette période, il y a eu chez l'«*enseignant-cible*» une évolution de l'intervention? Pour le savoir, nous comparons les pourcentages accordés aux différents indicateurs retenus entre les différents moments des projets (tableau 20). Nous tentons également de dégager en quoi l'intervention de l'«*enseignant-cible*» se distingue ou rejoint celles des quatre autres enseignants du sous-échantillon durant la phase de réalisation. L'identification de ces distinctions ou de ces similitudes s'établira en comparant son profil avec la moyenne arithmétique des ratios observés chez les quatre autres enseignants. Dans cette optique, nous présentons d'abord les pourcentages de temps accordés par l'«*enseignant-cible*» aux éléments identifiés dans les deux grilles; ensuite, nous présentons la moyenne des quatre autres enseignants pour chacun des éléments observés, ce qui nous permettra de le comparer avec ses pairs.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Tableau 20
Comparaison temporelle des interactions maître-élèves de l'«*enseignant-cible*» en phase de réalisation

Indicateurs retenus (ratios)		Nom des projets			Comparaison	
		Jeux olympiques (octobre 2000)	Mini-entreprise (octobre à décembre 2000)	Canada (février à mars 2001)	Temporelle (avec lui-même)	Moyenne des 4 autres réalisations observés
Durée (en intervalles de 3 minutes)		65 intervalles	92 intervalles	41 intervalles	Plus court	46,25 intervalles
Contexte d'intervention	Magistral	12,31	32,61	29,27	Stabilisation	42,50
	Équipe	90,77	69,57	31,71	Diminution	58,96
	Individuel	1,54	0,00	46,34	Forte augmentation	5,21
Explication des objectifs de l'activité (GE 4abc)		3,08	0,00	4,88	Fluctuation	2,67
Fait référence à des expériences antérieures en lien avec le vécu de la classe (GE 6abcd)		4,62	2,17	7,32	Fluctuation	4,68
Explications initiales, retours et réponses à des questions concernant les contenus d'apprentissage (GE 12a, 17a et 18a)		10,77	5,43	29,27	Forte augmentation	33,88
Explications initiales, retours et réponses à des questions concernant le fonctionnement de l'activité (GE 12b, 17b et 18b)		49,23	36,96	24,39	Diminution	39,63
Évaluation : contenus, démarches, conduites sociales et stratégies d'apprentissage individuelles et collectives (GE 20abcde)		36,92	8,70	17,07	Fluctuation	23,05
Consignes verbales concernant les procédures (CM 6abc)		21,54	21,74	26,83	Légère augmentation	53,17
Consignes verbales concernant les contenus ou les savoir-faire (CM 7abc)		13,85	20,65	26,83	Augmentation graduelle	42,81
Interventions disciplinaires (CM 10abcdefghijkl)		12,31	20,65	12,20	Fluctuation	45,04

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Les indicateurs retenus représentant le pourcentage de temps consacré aux éléments identifiés dans les deux grilles d'observation dévoilent :

- une diminution marquée de la durée de la phase de réalisation entre octobre - décembre 2000 et janvier 2001, celle-ci venant rejoindre la moyenne de ses pairs;
- une évolution, chez l'«*enseignant-cible*» dont l'intervention passe d'un contexte presque exclusivement en équipe (octobre 2000), à près de 70% en octobre - décembre, 2000 puis à environ 30% en janvier 2001;
- une présence plus marquée d'un contexte magistral s'observe à partir du projet « Mini-entreprise » et se poursuit dans le projet « Canada »; même s'il y a augmentation de l'aspect magistral, celui-ci ne rejoint pas le niveau de ses pairs;
- une présence marquée du travail en individuel qui apparaît en janvier 2001 le démarque fortement de ses pairs; pour ainsi dire, il délaisse graduellement le travail en équipe vers du travail en individuel, ce qui n'est pas le cas des autres enseignants observés;
- au niveau de l'insistance sur les contenus, une augmentation marquée pour le projet « Canada » comparativement aux deux autres projets; ici, il rejoint ses pairs en la matière;
- une diminution des explications sur le fonctionnement de l'activité, mais sa position se situe bien en deçà de celle de ses pairs;
- concernant les consignes tant sur les procédures que sur les contenus, une augmentation est observée dans les deux cas et atteint 26,83%, ce qui le place bien en deçà de ses pairs qui ont recours respectivement 53,17% et 42,81% du temps à des consignes de ce genre;
- une faible présence d'interventions disciplinaires (moins de 21%); ceci le démarque nettement de ses pairs (près de 45%), d'autant que ce type d'intervention fluctue faiblement durant l'année scolaire.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Ainsi ressortent des modifications substantielles dans l'intervention de l'«*enseignant-cible*» auprès ses élèves sur une période de de cinq mois. En y regardant de plus près, il apparaît que son intervention semble moins centrée sur sa vision du départ qui misait sur le travail en équipe. Graduellement, il accorde une plus grande place à des interventions magistrales et à du travail en individuel.

Sa gestion de l'enseignement est beaucoup plus centrée sur les explications initiales et sur les contenus; nous observons une légère augmentation des consignes tant sur les procédures que sur les contenus. Ceci porte à croire que, vers le milieu de la dernière année de l'expérience en classe virtuelle, lui et ses élèves se sont retrouvés en situation d'enseignement plus traditionnel. Ce qui le distingue le plus fortement est la place accordée au travail individuel dans la phase de réalisation et le recours moins fréquent aux interventions de nature disciplinaire.

3.3 Interactions dans la phase de « fin »

Il n'y a pas eu d'observation vidéo dans la classe de l'«*enseignant-cible*» lors de la phase «*fin* » d'un projet. Comme l'illustre le matériel colligé sur cédérom, cette phase a été communiquée lors d'expositions, par exemple.

Bref, le processus d'interaction qui ressort des observations assistées par vidéo lors de la dernière année du projet ainsi que par observation directe à plusieurs reprises au cours des trois années de l'étude comprenait le niveau de processus et celui de la fréquence.

3.4 L'interaction en tant que processus

À ce niveau, l'enseignant tenait compte des sous-thèmes qui sous-tendaient l'interaction des élèves en situation d'apprentissage coopératif basé sur des thèmes qui engageaient leur intérêt. Ceci impliquait la concrétisation de tâches qui

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

nécessitaient leur interaction en dyades ou en équipes de trois ou quatre et cinq même, pour contextualiser l'apprentissage. De façon plus explicite, à ce niveau, la cible de la recherche était la construction du savoir par le développement de compétences définies sous le vocable de compétences transversales[47]. Ces compétences, ou habiletés à développer, incitaient les élèves à communiquer et à interagir lorsqu'ils étaient en train d'effectuer des tâches que l'enseignant leur proposait dans le cadre de la réalisation de projets interdisciplinaires communs. Nous avons pu observer à ce niveau du processus que le recours à l'ordinateur comme instrument de support permettait l'interaction des élèves lors de la réalisation de ces projets proposés par leur enseignant. Les réactions de l'enseignant pouvaient également être observées lors de ses conseils « par-dessus l'épaule » ou par ses messages d'évaluation formative et sa rétroaction par courrier électronique pour faciliter la construction du savoir par ses élèves.

La prochaine section traitera des effets de l'approche pédagogique de l'*«enseignant-cible»* sur le développement de compétences disciplinaires et transversales pour la construction du savoir par ses élèves.

4. L'EFFICACITÉ DE L'APPROCHE PÉDAGOGIQUE DE L'*«ENSEIGNANT-CIBLE»*

OBJECTIF 4

Évaluer l'efficacité de l'approche pédagogique préconisée sur le plan de la construction par les élèves des compétences disciplinaires et transversales ciblées par le programme d'enseignement au primaire

L'approche pédagogique utilisée par l'enseignant pour la construction par ses élèves de compétences disciplinaires et transversales était réfléchie et fondée, comme il l'a dit lui-même lors de la cérémonie d'inauguration, sur une épistémologie cognitiviste.

[47] Voir en annexe C l'exemplaire d'une grille pour déceler le développement de compétences transversales lors du travail en équipes.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Quoique la dimension formative de l'évaluation de son approche pédagogique prenait presque toute la place dans son enseignement par projets « informatisés », il n'en demeure pas moins qu'à la toute fin de l'expérience de la classe virtuelle en juin 2001, les élèves y ayant pris part depuis 1998 ont dû subir des épreuves en français (la langue d'enseignement) et en mathématiques, comme le font à chaque année tous les élèves des écoles publiques primaire du Québec. Les résultats obtenus par les élèves de la « classe virtuelle » à ces examens sommatifs nous ont été fournis par l'«*enseignant-cible*». Ceux-ci dévoilent que le dispositif a eu un effet positif quant aux résultats scolaires de ses élèves. Le tableau 21 présenté ci-après indique comment les élèves de la classe virtuelle se sont classés parmi les 600 élèves de la même commission scolaire aux épreuves de français et de mathématiques.

Tableau 21
Classement des élèves de la classe virtuelle – Épreuves français et mathématiques

Épreuve	**Moyenne des 23 élèves de la classe virtuelle**	**Moyenne des résultats d'élèves de la commission scolaire**	
		Écoles défavorisées	Écoles favorisées
Lecture	81 %	56 %	71 %
Écriture	79 %	58 %	77 %
Mathématiques	58 %	60 %	60 %

Même s'ils fréquentaient une école de milieu défavorisé, les élèves de l'«*enseignant-cible*» obtiennent, à titre de comparaison aux épreuves de français lecture et écriture, des résultats de loin supérieurs aux élèves provenant de milieux comparables surpassant même celle des milieux favorisés. Cependant, pour ce qui est des résultats en mathématiques, ceux-ci sont légèrement inférieurs à la moyenne des élèves de cette commission scolaire bien qu'il soit difficile de juger si cette différence est significative statistiquement.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Un autre élément pertinent à l'aspect évaluatif énoncé dans l'objectif 4 de notre étude est celui relevé du document préparé en novembre 2000 pour la mise en candidature de l'«*enseignant-cible*» pour recevoir le prix d'excellence dans l'enseignement du Premier Ministre du Canada. Sous la rubrique du document « Réalisation et rendement des élèves » la direction de l'école a constaté le taux de réussite scolaire des élèves qui avaient participé au projet de classe virtuelle. Le taux de réussite des élèves s'approchait de 100% pour les objectifs d'apprentissage ciblés par les divers programmes, contrairement à la situation initiale où on observait un taux de réussite d'environ 70% chez les mêmes élèves.

5. ANALYSE DE L'ENTREVUE UNIQUE

Après la présentation des résultats obtenus de l'analyse par méthodes mixtes des quatre objectifs énoncés pour répondre à la question de recherche, nous terminons ce chapitre en présentant les éléments tirés de l'entrevue unique qui jettent un éclairage supplémentaire sur l'évolution du dispositif en général sur le traits particuliers du principal protagoniste de l'étude dans le but de dégager un prototype de son profil d'intervention.

5.1 Des nouvelles façons pour faire réussir les élèves : un dispositif d'enseignement basé sur la pédagogie du projet, l'interdisciplinarité et l'informatique scolaire

Cette rétrospective de l'entrevue menée quelques mois après la fin du projet en classe virtuelle, en mars 2003, vise à déterminer les facteurs tant *internes* qu'*externes* qui ont motivé l'«*enseignant-cible*» à mettre sur pied un dispositif basé sur la *pédagogie du projet*, l'*interdisciplinarité* et l'*informatique scolaire*.

Le premier *facteur interne* dont il nous a fait part était son souci comme pédagogue de faire réussir ses élèves; c'est le facteur prépondérant derrière sa volonté d'adopter une pédagogie du projet lors de l'élaboration du dispositif de classe virtuelle. Avant

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

de prendre en charge la classe virtuelle, il était titulaire d'une classe de 5e et 6e années d'un groupe « extrêmement difficile au niveau des comportements et puis des apprentissages ». Tout le matériel lui étant fourni, il a tenté de l'ajuster aux besoins des élèves, mais cela n'a pas fonctionné. Son désir de faire quelque chose pour que les élèves puissent mieux apprendre l'a poussé à demander à son directeur de pouvoir essayer de nouvelles choses en classe. C'est en participant à un congrès mondial à Montréal sur l'utilisation des nouvelles technologies en pédagogie qu'il s'est intéressé à ce nouveau paradigme d'apprentissage. Avec l'appui des gens de sa commission scolaire, il a rencontré un conseiller pédagogique de la Commission scolaire des Hauts-Cantons (anciennement la Commission scolaire de Coaticook) qui l'a aidé à concevoir son projet de classe virtuelle. Ainsi, des *facteurs externes* lui ont permis de créer un environnement pédagogique où les élèves seraient en mesure de faire leur propre apprentissage, de devenir des autodidactes. Lors de cette entrevue, il a bien dit que les principales caractéristiques de la pédagogie du projet étaient qu'il fallait que ça parte des élèves. Et comme il l'avait fait lui-même, il voulait que les élèves apprennent l'informatique par eux-mêmes. Il voulait que sa fonction de médiation didactique consiste à faire une bonne planification pour les orienter dans cette direction. Pour lui, tout était dans la planification.

5.2 Une pédagogie de projets interdisciplinaire

Il nous a fait part de la démarche qu'il a utilisée pour conduire chacun de ses projets : « J'ai toujours bâti mes projets en donnant une finalité de communication aux jeunes; donc, une finalité pour les élèves, une finalité pédagogique pour l'enseignant. »

Parce qu'il considérait un projet « un peu comme dans la vraie vie de tout le monde », si le projet était de faire un livre, en portant le chapeau d'un entrepreneur, il agissait comme s'il était un éditeur et sortait toutes les étapes que les élèves devaient travailler avant de vendre le livre. Pour chacune de ces étapes, il construisait les finalités pédagogiques en prenant en considération les compétences disciplinaires

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

pour écrire un texte. Avec toutes ses finalités pédagogiques pour chacun de ses projets, il trouvait important pour faire un livre de recettes, par exemple, de l'écrire selon tel type de schéma narratif.

À la question, « Comment définiriez-vous les principales caractéristiques d'un enseignement respectant une démarche interdisciplinaire? », l'«*enseignant-cible*» a répondu qu'il ne se centrait pas sur l'acte d'enseignement. « C'était ça la différence; [...] si je suis capable de ne pas enseigner, ça veut dire que ma planification est bonne ». À la base de sa conception de la pédagogie était sa capacité de trouver dans quelle mesure l'élève était capable de « se poser des questions, d'aller chercher ses connaissances antérieures, de s'alimenter avec ses coéquipiers et puis de se bâtir une nouvelle connaissance ».

5.3 Un changement dans sa planification

Son but premier du projet était de se dire que s'il avait un bon projet, les élèves apprendraient de façon autonome. Il s'est aperçu que ça ne fonctionnait pas. Il s'est rendu compte qu'il fallait qu'il prépare aussi un enseignement pour « prévoir où les élèves étaient pour avoir des problèmes puis préparer l'espèce de décontextualisation ». Il fallait donc qu'il rencontre régulièrement les élèves et qu'il les accompagne dans leur projet en faisant un enseignement un peu plus traditionnel.

5.4 La forme concrète de l'approche interdisciplinaire dans son enseignement

Comme il se voyait comme un entrepreneur intéressé au genre d'entreprise que le projet cherchait à développer, il adoptait une approche interdisciplinaire. Il ne se butait pas à dire qu'il fallait « rentrer » les maths coûte que coûte, qu'il rentre absolument les sciences. Il fallait que ça corresponde aux besoins du projet :

> C'est certain que d'une manière ou d'une autre, il y avait tout le temps quelque chose qui ressortait, sauf que l'interdisciplinarité partait toujours soit des sciences, soit d'histoire, qui étaient les deux

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

> gros moteurs qui produisaient les projets, puis ensuite, les maths et le français devenaient des outils à la réussite du projet...

Encore une fois, il insiste sur l'importance de communiquer son projet en s'interrogeant si le français et les maths sont des disciplines ou des outils :

> Si je voulais communiquer mon projet, il fallait que je le fasse par écrit, que je le fasse oralement, que j'en fasse des lectures, il fallait que je produise des tableaux, je fasse des croquis, je fasse ma comptabilité. Donc, les maths et le français étaient des outils et je « drivais » la plupart de mes projets par les sciences, les arts ou bien l'histoire, la géographie. Tout partait de là [...] alors, est-ce que c'est vraiment de l'interdisciplinarité? Je ne sais pas.

5.5 L'informatique scolaire comme élément du dispositif d'enseignement

L'évolution du dispositif est mise en évidence lorsqu'il décrit le rôle qu'il accordait à l'informatique en tant qu'élément du dispositif d'enseignement et d'apprentissage dans la classe virtuelle.

Au départ du projet, il voyait l'informatique comme un matériel pédagogique et puis à la fin, comme une manière plus intégrée à l'environnement : « je pense que je l'ai vue plus comme un environnement pédagogique où je devais mettre à la disposition des élèves le plus de ressources possibles pour apprendre ». Il se disait :

> Si j'ai des ordinateurs, tant mieux. Si j'ai ce qu'il faut sur les ordinateurs, tant mieux, mais ça ne nécessite pas juste l'ordinateur, ça peut être des livres, ça peut être des classes, ça peut être une personne-ressource qu'on prenait par téléphone, qu'on prenait par courriel.

Il a acheté un téléphone sans fil comme ressource pour ses élèves. Or, si au départ du projet, il pensait que l'informatique allait remplacer le matériel, au bout de trois ans, il s'est rendu compte que ce n'était pas le cas : l'informatique était un environnement pédagogique concret qui est devenu une ressource.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

5.6 Les principaux bénéfices que les élèves ont tiré de l'utilisation quotidienne de l'informatique scolaire

Les trois grands apports de l'informatique semblent les suivants :

1. *Le plus grand bénéfice qu'ils en ont tiré : une valorisation qu'ils avaient parce qu'ils avaient un objet qui était leur.*
2. *Ils ont développé beaucoup cette espèce d'autonomie, pas juste de partage, parce qu'il y avait une autonomie de partage [...] cette espèce d'autonomie, quand je rentre, je prends mes affaires, je prends mon rythme, et je suis capable d'avancer dans mes apprentissages. L'aspect de l'informatique leur a permis d'aimer l'école, de se valoriser, d'avoir leur propre affaire, de se valoriser en disant « J'ai un ordinateur, je dois faire attention à ça; donc, ils ont apprécié venir en classe ».*
3. *Et puis l'autre affaire, et puis je pense que c'est de ça dont je suis le plus fier : c'est qu'ils ont été capables de se prendre une autonomie d'apprentissage et puis ils ont été capables de transférer quand ils sont arrivés au secondaire.*

5.7 Effets du dispositif d'enseignement

L'«*enseignant-cible*» se renseignait à l'occasion sur ses élèves quand ils sont arrivés au secondaire pour savoir ce qu'ils trouvaient difficile : « On n'a pas fait ça, on n'a pas fait de maths, nous, on n'a pas fait de français, on a fait des projets ». Même s'ils ont dit n'avoir jamais fait de maths, c'était le plaisir de venir à l'école, puis de réaliser des choses pleinement qui répondait à leurs besoins.

Enseigner dans une classe virtuelle a aussi eu un effet d'épanouissement sur l'enseignant. Il se disait plus à l'aise d'être plus en mesure de s'asseoir avec ses élèves et de leur proposer des travaux parce qu'il pouvait constater que les autres

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

étaient occupés en tâches éducatives. [...] « pour apprendre, il faut que je te donne les outils, les chances aussi ».

5.8 Les avantages de faire cheminer un groupe d'élèves avec le même enseignant sur une période de trois années scolaires

Sur le plan du développement des compétences disciplinaires, il a su gérer le temps pédagogique pour rencontrer les objectifs du curriculum au moment voulu du projet, plutôt qu'au moment suggéré dans un cahier. Il avait aussi plus de temps pour travailler avec les élèves en difficulté au niveau des préalables à l'apprentissage. Il a donné l'exemple d'une élève qui avait des difficultés en français qui a fini l'année avec un beau résultat en français parce qu'il a travaillé les préalables avec elle.

> « Au niveau des *transversales*, c'est génial trois ans. [...] une transversale, ça se bâtit sur plusieurs années, ça fait qu'il faut que tu sois en mesure de pouvoir partir puis voir l'évolution et puis pouvoir amener l'élève à bien les acquérir et puis à bien les travailler ».

Il considère que c'est aussi bien d'outiller l'élève pour qu'il devienne responsable, qu'il devienne plus autonome, qu'il devienne plus prudent [...] donc, il trouvait que c'était un avantage.

5.9 Les inconvénients de ce type de cheminement identique sur une période de deux ans

« Il faut vraiment se ressourcer pour faire des projets, l'autre inconvénient, c'est le sentiment ». Pour l'«*enseignant-cible*», c'est un trait de personnalité le sentiment d'être indispensable pour les élèves. « Je pense qu'une formule de deux ans est préférable. Quand je parle de ressourcement, c'est qu'étant donné que c'est une classe qui devient active et qu'on ne peut pas permettre de faire les mêmes projets, il faut tout le temps s'actualiser, changer. Ça devient essoufflant parce que les élèves acquièrent des compétences. En plus, ils te connaissent. Ils savent tes points forts, ils

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

savent tes points faibles. Ça fait que toutes ces choses-là, je ne sais pas si c'est des gros, des petits inconvénients. Je recommencerai demain matin dans une classe comme ça. »

La présentation d'éléments issus de l'entrevue unique avec l'«*enseignant-cible*» nous a permis d'assembler d'autres pièces relatives à son profil d'intervention éducative. Comme le suggèrent Miles et Huberman (1994), nous avons noté dans son discours quelques exemples de *patterns* et de thèmes récurrents.

Dans son enseignement, l'utilisation fréquente des expressions *connaissances antérieures* et *que ça parte des élèves* peut être comprise comme une justification pour son engagement dans le projet de classe virtuelle : *un environnement pédagogique dans lequel ils sont entrés pour créer leur propre apprentissage.*

Sa notion de l'authenticité du travail en projet « un petit peu comme dans la vie de tout le monde » est aussi récurrente et rejoint sa position qui a émergé de l'analyse lexicométrique de son discours. La conception de l'«*enseignant-cible*» à l'effet que l'informatique est une *ressource* qui permet aux élèves d'aimer l'école et de développer des compétences transversales avec les outils pour agir et les chances pour apprendre montre qu'il est conscient de ses compétences professionnelles en tant que ressources pour faire réussir ses élèves.

6. CONCLUSION

L'évolution du dispositif d'enseignement au cours des trois années de l'étude a été marquée par des facteurs tant internes qu'externes qui ont été soulevés dans ce chapitre consacré aux résultats de la recherche. Nous avons pu examiner dans quelle mesure ces facteurs ont permis à l'«*enseignant-cible*» d'atteindre les objectifs qu'il s'était fixés lors de la mise en œuvre du dispositif. Comme principal facteur ressort sa volonté d'améliorer son approche à l'enseignement par l'exploitation de l'ordinateur

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

comme outil didacticopédagogique susceptible de rendre ses élèves responsables de leur apprentissage par la résolution de problèmes en interaction avec leurs pairs. D'autres facteurs, comme l'autonomie du pôle directorial et l'étroite collaboration de l'équipe-école, ont facilité la bonne marche du projet. L'appui des parents et le désir même des enfants de faire partie de la classe virtuelle doivent aussi être pris en compte comme facteurs internes. Les facteurs externes, tels l'intérêt du ministère de l'Éducation et la grande collaboration de professeurs de la Faculté d'éducation de l'Université de Sherbrooke, ont certes rendu possible la mise en œuvre et la démarche de planification pédagogique utilisées par l'enseignant. Comme le remarque Bru (2001), plusieurs facteurs sont liés aux pratiques enseignantes qui ne se réduisent pas simplement aux pratiques d'enseignement en présence des élèves. Dans le cas de l'«*enseignant-cible*», nous avons pu constater l'extension de sa pratique au sein de l'école, [...] «de sa classe, dans ses rapports avec les parents d'élèves et les différents partenaires» (p. 7).

Si son approche à l'enseignement est passée, depuis la mise en œuvre du projet, d'une intervention centrée sur le travail en équipe vers un enseignement plus traditionnel, cela pourrait rejoindre ces interrogations de Bru (2001) au regard de l'acte d'enseigner.

> *Enseigner? Est-ce diffuser, présenter et exposer les savoirs? Est-ce transmettre des connaissances? Est-ce faire apprendre? Est-ce créer des conditions matérielles, temporelles, cognitives, affectives, relationnelles, sociales pour permettre aux élèves d'apprendre?* (p. 7).

Dans ces perspectives que soulève Bru (2001), le décalage entre le dire et l'agir de l'«*enseignant-cible*» serait-il lié à son statut d'enseignant professionnel, comme c'est fréquent chez les enseignants? En centrant sa gestion de classe sur les procédures et les contenus et en intervenant plus souvent avec ses élèves sur une base individuelle, sa pratique au cours de la dernière année du projet est devenue plus traditionnelle. Ce changement de centration de l'équipe vers l'individu serait-il lié à son désir

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

d'accorder toutes le chances possibles pour faire réussir ses élèves en fin de parcours au primaire?

Le recours à une méthodologie mixte nous a permis de croiser les données recueillies en montrant que les résultats obtenus par des mesures quantitatives venaient corroborer ceux obtenus par des moyens qualitatifs. Recueillir des données de différentes sources rejoint la définition classique de triangulation établie par Denzin (1978).

Dans la conclusion générale de cette étude, nous reviendrons sur les principales démarches menées dans cette thèse en vue de répondre à notre problématique initiale qui concernait les moyens de favoriser la réussite d'élèves du primaire de milieux socioéconomiquement faibles par une intervention éducative leur permettant d'apprendre en interaction avec leurs pairs. Sera souligné également l'aspect professionnel lié à l'évolution dans le rôle de médiateur de l'«*enseignant-cible*» pour répondre aux besoins de ses élèves.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

CONCLUSION

Dans cette partie, qui constitue la dernière phase de cette étude, nous revenons sur les résultats obtenus afin de montrer en quoi ils se distinguent de ceux d'autres études fondées sur l'interaction sociale dans un contexte de pédagogie du projet soutenue par le recours aux TIC. Nous allons rappeler l'essentiel des résultats obtenus concernant l'intervention éducative de l'«*enseignant-cible*» et les comparerons avec ceux de ses pairs dans le but de caractériser son profil. Ce moment de réflexion servira aussi à indiquer les forces et faiblesses de l'étude et à tenter d'entrevoir de nouvelles perspectives de recherche par le recours à un dispositif tel que celui mis en œuvre dans l'*environnement didactique informatique*.

L'objectif de la présente étude était de décrire en quoi un mode d'intervention d'un enseignant du primaire basée sur un dispositif didacticopédagogique en «classe virtuelle» pouvait se révéler efficace pour répondre aux besoins de scolarisation d'enfants provenant d'un milieu scolaire socioéconomiquement faible. Les informations issues des résultats devaient permettre de situer l'intervention éducative de l'«*enseignant-cible*» en relation avec le premier axe de recherche du CRIE, en tant que *représentation* et *agir*.

1. RETOUR SUR LA PRÉSENTATION DES RÉSULTATS

Les analyses présentées au chapitre quatre ont fait ressortir des caractéristiques spécifiques à l'évolution dans l'intervention éducative de l'«*enseignant-cible*». Sa volonté de mettre en place des stratégies d'enseignement, tel que le recours à un environnement didactique informatique, visant à répondre aux intérêts de ses élèves, tout en les préparant à passer au secondaire, lui a donné l'impulsion nécessaire pour transférer lui-même des notions acquises dans des situations de pratiques antérieures à des situations d'enseignement nouvelles dans un contexte de *cognition située*. L'expérimentation d'un nouveau type de dispositif n'est-elle pas un indicateur

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

de son souci d'améliorer sa pratique dans le but de fournir à ses élèves de meilleurs outils pour apprendre? Déterminé que son enseignement passerait par des ordinateurs pour permettre à chacun de ses élèves de *s'outiller et agir*, il a entrepris la mise en œuvre d'un dispositif de classe virtuelle qui reposait sur des fondements de type cognitiviste.

Les parties de son discours traitées par l'analyse lexicométrique et comparées à celle du discours de 47 enseignants ainsi que l'analyse des observations vidéoscopiques de 4 de ses pairs en pédagogie du projet font ressortir que la postion de l'«*enseignant-cible*» était cognitiviste lorsqu'il s'agissait de concevoir la médiation de son enseignement, et constructiviste lorsqu'il s'agissait de concevoir l'apprentissage par l'élève. Par son rôle de médiateur dans un contexte de *cognition située*, son intention était d'établir un climat de classe où la communication deviendrait un facteur motivant pour réduire l'écart entre les capacités actuelles et potentielles de ses élèves. Le dispositif d'un environnement didactique informatique recourant à une pédagogie du projet interdisciplinaire favoriserait l'intégration des apprentissages et des savoirs chez ses élèves (Lenoir, Larose et Geoffroy, 2000).

La conception praxéologique de l'intervention éducative retenue par l'«*enseignant-cible*» concordait alors avec le modèle mis de l'avant par Lenoir (1998) : une pratique qui intègre action et réflexion critique, pédagogique et didactique. Les concepts véhiculés tout au long de l'étude ont fait valoir la nécessité d'adopter une épistémologie d'orientation socioconstructiviste pour la conduite de l'étude en fonction des quatre objectifs que nous voulions atteindre. Nous les rappelons brièvement.

Premièrement, il s'agissait de décrire l'évolution du dispositif d'enseignement mis sur pied dans le cadre de l'environnement didactique informatique pour la construction par les élèves de compétences méthodologiques et sociales. Cet objectif a été décrit à l'aide de plusieurs documents, tant audiovisuels que papiers et électroniques, en tenant compte des objectifs poursuivis par l'«*enseignant-cible*». La

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

collaboration des principaux partenaires, en l'occurrence l'équipe de recherche du CRIE de l'Université de Sherbrooke, était un atout précieux qui a rendu possible la mise sur pied et la réalisation du dispositif dans un contexte de formation continue. L'analyse de documents colligés dans la phase préparatoire à la mise en œuvre de la classe virtuelle, pendant sa réalisation et rétroactivement après la fin de l'expérience, a jeté un éclairage sur les éléments constituant le panorama de l'évolution du dispositif (Peraya, 2003).

Outre les opérations énumérées dans le calendrier présenté au chapitre trois faisant état de nos activités comme assistante de recherche au sein du CRIE, nous tenons à signaler que notre participation active au sein de l'équipe de recherche FCAR nous a permis d'y articuler notre propre démarche de recueil de données et d'exploiter de façon optimale les données secondaires produites dans le cadre de la recherche subventionnée. Le fait d'aller sur le terrain interviewer, parmi les 48 enseignants, ceux qui intervenaient au deuxième cycle du primaire dans diverses écoles anglophones et qui y intégraient les TIC tout en recourant à la pédagogie du projet, a facilité l'appropriation des divers éléments liés à nos objectifs de recherche. Le recueil de ces données, obtenues par entrevues et par observation directe en classe aux trois étapes de réalisation d'un projet d'apprentissage (démarrage, actualisation et conclusion du projet), nous a permis de comparer les données recueillies au regard des objets de notre recherche doctorale avec celles qui l'ont été auprès d'autres enseignants de même niveau que notre principal protagoniste. Sans la participation dans la recherche FCAR (élargie), nous n'aurions pas pu exploiter les données secondaires, insuffisamment analysées par ailleurs dans le contexte même de la démarche de recherche subventionnée, pour les comparer avec les données issues d'observations directes en classe et de l'entrevue complémentaire avec l'«*enseignant-cible*».

Deuxièmement, les particularités de la planification par l'enseignant d'une pédagogie du projet interdisciplinaire avec l'intégration des TIC ont été analysées pour dégager

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

son profil par rapport aux 47 autres enseignants ayant été interviewés au regard de trois grands thèmes : la *pédagogie du projet*, l'*interdisciplinarité* et l'*intégration des TIC*. Les résultats de cette analyse, jumelés avec ceux d'une entrevue unique du principal protagoniste sur les mêmes thèmes quelques mois après la fin du projet, ont révélé les particularités de son discours liées à sa planification de l'enseignement. Il était primordial chez lui que la pédagogie de projet permette aux élèves d'avoir une *tâche authentique*, les *connaissances antérieures* des élèves lui servant de moteur pour franchir les trois étapes de la pédagogie du projet. Là où il se démarquait le plus de ses pairs, c'était au niveau de l'importance qu'il attribuait à l'informatique scolaire comme ressource incontournable pour fournir aux élèves un environnement pédagogique propice pour le développement de compétences transversales. Puisque «tous ses projets étaient sur Internet», ses élèves ont développé de telles compétences informatiques au cours des trois années de l'étude qu'ils étaient aptes à dépanner les autres classes de l'école aux prises avec un problème de réseau informatique. En ce sens, les cinq fonctions que Bru et Not (1991) attribuent à la notion de pédagogie du projet mettent en évidence la complexité intrinsèque d'une telle approche d'enseignement par l'«*enseignant-cible*». Bru et Not affirment que l'avenir de cette stratégie d'enseignement est intimement lié à la recherche praxéologique (*Ibid.*).

Troisièmement, afin de jeter un éclairage additionnel sur l'impact de l'intervention de l'«*enseignant-cible*» sur le développement de compétences méthodologiques ou informatiques par ses élèves, nous rappelons les propos de Becker (2000). Il signalait l'enjeu de deux facteurs qui permettent aux élèves de vivre avec les ordinateurs d'une manière intellectuellement puissante: l'expertise de l'enseignant et ses croyances constructivistes. Dans ce même sens, les propos d'Alava recueillis dans Bru et Talbot (2001) servent à préciser les relations entre médias et le processus d'enseignement, comme c'était le cas dans l'intervention de l'«*enseignant-cible*». Comme Becker (2000), Alava considère «que dans ce type de modèle pédagogique, l'essentiel de l'effet d'apprentissage réside dans la qualité de l'enseignement» (Bru et Talbot, 2001, p. 21).

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

L'identification de la nature des interactions maître-élèves dans le cadre d'un enseignement fondé sur une approche mixte de pédagogie du projet avec intégration des TIC a été effectuée par l'observation de la gestion de classe et les conduites du maître vidéographiée lors des trois moments du projet, le démarrage, la réalisation et la fin. Cette analyse qui s'est effectuée de octobre 2000 à mars 2001 nous a permis de dresser le profil particulier de l'«*enseignant-cible*» lors de ses interventions auprès de ses élèves. Il accordait plus de temps que ses collègues au travail en équipe et, à la longue, il intervenait plus souvent sur le plan individuel pour des explications initiales sur les contenus de base et les consignes et procédures. Ses interventions disciplinaires étaient moins fréquentes que celle de ses pairs – peut-être parce qu'il avait cheminé avec ses 23 élèves pendant trois ans? Le changement le plus remarquable réside dans l'évolution de son approche à l'enseignement au cours de la dernière année de l'expérience. Il est passé d'une approche par équipe vers une approche plus traditionnelle.

Quatrièment, il s'agissait d'évaluer l'efficacité de l'approche pédagogique préconisée sur le plan de la construction par les élèves des compétences disciplinaires et transversales ciblées par le programme d'enseignement au primaire. Si l'on se fie aux résultats des élèves aux examens de fin d'année, cet objectif a été atteint. La comparaison des notes obtenues par les élèves de la « classe virtuelle » a indiqué des résultats supérieurs aux examens de français (volets lecture et écriture), administrés aux 600 élèves de la Commission scolaire des Sommets. Des indices informels, tels le discours des élèves qui sont présentement au secondaire, laissent voir, comme l'a dit l'«*enseignant-cible*» lors de l'entrevue unique, qu'ils avaient développé les compétences transversales pour faire face au curriculum du secondaire.

Ces observations ont permis de faire la jonction entre le *dire* et le *faire* de l'«*enseignant-cible*»; même si son *agir* a évolué vers une approche plus traditionnelle en fin de parcours en classe virtuelle, ses croyances sont restées stables.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Sur le plan de la construction du savoir, les projets intégrateurs réalisés pour la mise sur pied de « Jeux olympiques », par exemple, ou pour la fabrication d'articles dans le cadre du projet « Mini-entreprise » mettaient toujours à contribution des disciplines scolaires considérées dans la hiérarchie de représentation des enseignants de celles-ci comme matières « secondaires ». Ces matières devenaient pour lui des moteurs de recherche interdisciplinaires pour mener les projets, le français et les mathématiques servant d'outils facilitant la réalisation et, surtout, en bout de ligne, la communication du projet. Est-ce que le grand écart entre les élèves de la classe virtuelle et les autres élèves de 6^{e} année de la Commission scolaire des Sommets aux examens de fin d'année en français n'est pas un indicateur du degré de motivation que le dispositif leur a apporté sur le plan de la persévérance dans la construction du savoir?

2. LIMITES DE LA RECHERCHE : FORCES ET FAIBLESSES

2.1 Forces

Parmi ses *forces,* notre étude de cas a permis, par la multiplicité de ses sources de données ainsi que par les diverses méthodes de traitement tant qualitatives que quantitatives mises de l'avant, de rendre compte du caractère évolutif et complexe du dispositif de l'environnement didactique informatique. Sans établir de hiérarchie quant à ce qu'elle a documenté au regard de l'analyse de l'intervention de l'«*enseignant-cible*», nous pouvons en dégager quatre principaux éléments.

Cette étude a, dans un premier temps, documenté en profondeur l'intentionnalité de l'«*enseignant-cible*» de changer la situation dans laquelle il évoluait en mettant en œuvre un dispositif solidement ancré dans des fondements pédagogiques qui mettent en valeur l'apport d'autres individus pour promouvoir la construction du savoir chez l'élève. C'est à partir de fondements cognitivistes qu'il a trouvé les ressources nécessaires pour la mise en œuvre d'un environnement pédagogique où l'ordinateur deviendrait un matériel didactique nouveau pour favoriser chez ses élèves (surtout les

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

plus démunis) la construction du savoir et le développement de compétences essentielles pour pouvoir faire face aux problèmes de la vie.

Dans un second temps, cette étude a permis de mettre en lumière l'effet du dispositif sur l'assiduité des élèves qui ont fait partie de la classe lors de la trajectoire de trois années en projet avec le même enseignant et les mêmes pairs. En plus de leur fournir un climat pour former des relations interpersonnelles entre eux-mêmes et leur enseignant, les élèves en situation d'apprentissage coopératif pouvaient négocier leurs besoins intellectuels ou sociaux lors du travail en dyade ou en groupes. Vraisemblablement, de tels défis sont intensifiés quand les enfants changent de classe ou transitent vers une autre école (Ladd, Buhs et Troop, 2002).

Compte tenu de la provenance hétérogène des élèves ayant fréquenté la «classe virtuelle», formant le contingent que nous avons observée pendant les trois années de son existence, nous tenons à soulever l'effet bénéfique d'un accompagnement à long terme sur leurs résultats scolaires. Rappelons que cet accompagnement, prenant la forme du *looping* ou accompagnement en cycles longs (Gaustad, 1998), a généralement des effets bénéfiques sur les relations entre parents et enseignants ainsi que sur la qualité de l'encadrement extra-scolaire des activités des élèves. Les études portant sur des pratiques de looping institutionnalisées, notamment à la fin du primaire et au début du secondaire (*middle school*), démontrent aussi la présence d'effets sur l'amélioration de la qualité et de la quantité des apprentissages disciplinaires, sur la réduction de l'absentéisme et sur celle des troubles du comportement en classe (Lincoln, 1998; Rappa, 1993). Comme le soulignaient Desbiens (2003) et Perrenoud (2002), le facteur stabilité temporelle a certes joué un rôle important quand il s'agissait de performance scolaire ou d'alphabétisation digitale des jeunes. Nous avons pu remarquer que le fait de pouvoir interagir avec les mêmes élèves durant trois ans a permis à l'«*enseignant-cible*» d'établir un climat de complicité avec ses élèves, surtout le plus démunis, dont il a fait référence lors de l'entrevue unique. Par ailleurs, comme il en faisait lui-même mention, le fait de ne

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

pas avoir de période d'habituation en début de seconde et de troisième année de l'expérience et la connaissance que l'enseignant avait acquise des particularités de fonctionnement de ses élèves dans divers contextes d'apprentissage lui faisait gagner un temps précieux par rapport à l'emphase mise sur leur apprentissage. À cet effet, la documentation scientifique portant sur les pratiques de *looping* considèrent qu'elle permet de gagner approximativement un mois et demi annuellement au plan de la centration sur le processus d'enseignement-apprentissage des contenus disciplinaires (Hanson, 1995).

L'évolution dans le style d'intervention vers un enseignement plus individualisé que nous avons pu constater chez l'*«enseignant-cible»* lors de la dernière année de l'expérience, alors que les élèves étaient en sixième primaire, n'a servi qu'à confirmer ses objectifs de départ, de permettre à ses élèves de s'*outiller* et d'*agir* pour pouvoir s'adapter avec succès au curriculum du secondaire.

Dans un troisième temps, nos indicateurs ont permis de documenter et de constater l'esprit de professionnalisme qui régnait au sein de l'équipe-cycle :

> Durant les trois années d'expérience de la classe virtuelle, son fonctionnement impliqua une intégration et une articulation progressive de l'intervention éducative qui s'y déroulait et de celle des collègues enseignantes et enseignants, spécialistes ou généralistes, des classes de même niveau. En cela, monsieur Émond et ses collègues mettaient en œuvre, avant la lettre, les principes qui guident l'équipe-cycle (Pearson, 2004, p. 31).

Finalement, notre étude a aussi documenté et fait ressortir la collaboration dynamique de tous les acteurs ayant pris part à cette expérience qui, en quelque sorte, a rendu concrète l'interrelation entre les trois composantes de la triade *Recherche-Formation-Pratique* sur laquelle repose le programme de doctorat de la Faculté d'éducation de l'Université de Sherbrooke. Chacune des composantes s'est manifestée à certains moments de l'étude. C'était la réflexion de l'*«enseignant-cible»* consécutive à une formation universitaire et lors d'un congrès mettant en valeur les TIC, qui l'a incité à

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

changer son approche à l'enseignement pour l'adapter aux besoins de ses élèves, pour les *outiller* et *agir*. En modifiant son approche en profondeur, il a prouvé qu'il possédait les caractéristiques des situations de pratiques d'un enseignant professionnel, donc réflexif, en vue de créer sa propre théorie de pratique (Argyris et Schön, 1999). Selon ces derniers, certaines conditions sont requises pour la construction d'une théorie de pratique : « il faut posséder certaines habiletés avant de se retrouver dans une situation de pratique, c'est-à-dire savoir observer, savoir écouter, savoir entrer dans de nouveaux contextes » (*Ibid.*, p. 330).

2.2 Faiblesses

Comme *faiblesses*, il y a lieu de questionner dans un premier temps pour savoir si l'effet Pygmalion a eu un impact sur la réalisation du projet de classe virtuelle au cours des trois années de sa réalisation. Est-ce que les attentes de l'enseignant ont déteint sur ses élèves? Est-ce que les notes obtenues en français par des élèves de ce milieu socioéconomiquement faible qui, finalement, étaient supérieures à celles des autres élèves de la Commission scolaire, même à celles des élèves les plus avantagés, n'étaient pas aussi un reflet des attentes élevées de l'enseignant? Ce phénomène de l'effet possible des attentes des enseignants relatives aux compétences ou aux performances de leurs élèves est expliqué ainsi dans une note de synthèse de Trouillard et Sarrazin (2002) : « Ce ne sont pas les attentes en elles-mêmes qui influenceraient la performance des élèves mais plutôt les comportements particuliers des enseignants engendrés par ces attentes » (p. 97).

Dans un deuxième temps, une faiblesse, celle-ci engendrée par le réforme scolaire elle-même, se situerait au niveau de l'évaluation telle qu'elle a été traditionnellement reconnue dans le milieu scolaire pour renseigner les parents sur la performance de leurs enfants par un bulletin publié à la fin de chacune des quatre étapes scolaires avec de notes chiffrées pour chaque matière. L'enseignant a déployé beaucoup d'efforts pour évaluer ses élèves dans le contexte de son dispositif d'enseignement,

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

souvent en donnant une rétroaction formative *authentique* directement sur l'écran, en lien avec les projets interdisciplinaires réalisés. Le chevauchement de programmes d'études anciens et nouveaux entre un enseignement séquentiel de type béhavioriste et celui qui misait sur le développement de compétences a rendu plus complexe la tâche d'évaluation qui, selon le nouveau programme de formation, devrait se faire par portfolio, en comparant l'élève à lui-même. En ce sens, la description des moyens d'évaluation ou de l'évolution de la conception de l'«*enseignant-cible*» au regard de l'évaluation aurait pu bénéficier de plus d'attention.

Nous nous questionnons aussi sur la fréquence de l'observation directe que nous avons faite en classe. Si nous avions pu être présente sur une base plus assidue, aurions-nous pu observer plus de faits et gestes reliés au style d'intervention (et à son évolution) de l'«*enseignant-cible*»? Toute méthode de recueil de données a ses limites, comme l'affirme Talbot dans Bru et Talbot (2001) : «Une autre difficulté à laquelle je me heurte dans les observations *in situ*, est le fait que les acteurs (enseignants, élèves) se savent observés» (p. 17).

3. PERSPECTIVES DE RECHERCHES

Cette étude a fait ressortir la place primordiale des pratiques pédagogiques dans l'intervention éducative d'un enseignant auprès de ses élèves, surtout quand ceux-ci proviennent d'un milieu scolaire socioéconomiquement faible. La documentation recensée pour mettre en évidence l'effet des pratiques enseignantes sur la construction du savoir fait amplement état du lien qui existe entre lesdites pratiques et la réussite scolaire (Gauthier, 2004; Miller, 2004; Perret-Clermont, 2000; Solar, Théoret et Hrimech 2004; Terrisse, Larose, Lefebvre et Martinet, 2000; Trudel, Puentes-Neuman et Ntebutse, 2002). La présente recherche a permis de montrer qu'un enseignant peut vraiment faire la différence et rendre l'école plus intéressante, plus motivante pour les élèves (Karsenti, 1998). Nous avançons cette conclusion en nous appuyant sur l'analyse des données traitant des quatre objectifs formulés pour répondre à notre question de recherche en vue de connaître les effets d'une approche

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

d'une intervention éducative d'orientation socioconstructiviste dans un environnement de classe mettant en valeur la pédagogique du projet et le recours aux TIC sur la nature des interactions maître-élèves ainsi que sur la construction de compétences par les élèves.

Cette recherche a de particulier qu'elle s'est déroulée dans un domaine où jusqu'à présent, très peu de recherches ont été effectuées dans lesquelles un enseignant a substitué l'ordinateur au manuel scolaire comme matériel didactique. En plus d'être un outil cognitif et social, l'ordinateur était aussi le moyen privilégié pour valoriser les élèves dans leur construction du savoir par le développement de compétences d'ordre méthodologiques et transversales. Particulière à cette catégorie d'élèves ayant participé à l'étude était leur attitude à l'égard de l'apprentissage et de l'école en général. En changeant son approche d'enseignement, l'enseignant, aux dires du directeur de l'école, a aussi réussi à modifier la représentation que certains de ses élèves avaient de l'école. Sans l'intervention précoce et soutenue de l'«*enseignant-cible*», un grand nombre parmi ceux-ci n'aurait pas eu une si bonne performance à l'issue de leur scolarité au primaire.

La présente étude pourrait avoir des retombées en tant que modèle pour d'autres chercheurs intéressés à étudier la manière dont les TIC peuvent être utilisées pour présenter aux élèves des expériences d'apprentissage motivantes. L'idée de l'«*enseignant-cible*» de mettre tous ses projets sur le *Web* aurait certes une incidence sur l'utilisation du matériel didacticopédagogique dans les années à venir. Sur le plan de la pratique, cette étude fait ressortir l'importance de l'autonomie professionnelle que doit exercer un enseignant qui désire y effectuer des changements dans le but de faire bénéficier pleinement un plus grand nombre d'élèves.

Enfin, à l'instar de Terrisse *et al.* (2000), ce type d'intervention exercée par l'«*enseignant-cible*» serait un moyen efficace pour réduire les interventions ultérieures pour contrer le décrochage scolaire chez des élèves de milieux scolaires

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

socioéconomiquement faibles, en mobilisant leurs capacités de s'adapter avec succès, par la capacité de *résilience*, à leur environnement, malgré les facteurs de risque qui pourraient les inhiber. Pour ce faire, et tel que nous l'avons relevé dans cette étude, certaines conditions préalables sont requises, dont le ressourcement des enseignants en exercice pour qu'ils puissent bénéficier d'une formation continue pour favoriser la mise en place, et la réalisation de projets pédagogiques qui répondent aux attentes des élèves d'aujourd'hui.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Akahori, K. (1998). Effectiveness and some problems of the Internet utilization in Japan. *Technology and Teacher Education Annual, 1998*, 1153-1156.

Allal, L. (1999). Impliquer l'apprenant dans le processus d'évaluation : promesses et pièges de l'autoévaluation. *In* C. Depover et B. Noël (dir.), *L'évaluation des compétences et des processus cognitifs. Modèles, pratiques et contextes* (p. 35-56). Bruxelles : De Boeck Université.

Allal, L. (2001). Situated cognition and learning: From conceptual frameworks to classroom investigations. *Revue suisse des sciences de l'éducation, 23*(3), 407-422.

Arcouet, M. (2000). *Développer la culture de réseau et les réseaux qu'il faut dans les écoles*. Document téléaccessible à l'adresse suivante : <http://rtsq.grics.qc.ca/dossiers/culture_reseau.pdf>.

Argyris, C. et Schön, D.A. (1999). *Théorie et pratique professionnelle*. (Trad. et adap., J. Heynemand et D. Gagnon). Montréal: Les Éditions Logiques. (1re éd. 1974).

Artaud, G. (1989). *L'intervention éducative. Au-delà de l'autoritarisme et du laisser-faire*. Ottawa : Presses de l'Université d'Ottawa.

Astolfi, J.-P. (1997). Médiation. *Résonances, juin.* Revue électronique téléaccessible à l'adresse suivante : <http://www.ordp.vsnet.ch/>.

Bakeman, R. et Gottman, I.M. (1986). *Observing interaction: an introduction to sequential analysis*. Cambridge, MA : Cambridge University Press.

Baker, P. et O'Neil, D. (2001). Bridging the digital divide in DeKalb County. *Community Technology Review*, été-automne. Document téléaccessible à l'adresse suivante: <http://www.comtechreview.org/article.php?article_id=84>.

Bandura, A. (1976). *Social learning theory*. Englewood Cliffs, NJ : Prentice-Hall.

Bandura, A. (1995). *Self-efficacy in changing societies*. New York, NY: Cambridge University Press.

Bandura, A. (1997). *Self-efficacy. The exercise of control*. New York, NY: W.H. Freeman.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Barbier, R. (1997). *L'approche transversale: l'école sensible en sciences humaines.* Paris : Anthropos.

Bardin, L. (2003). *L'analyse de contenu.* Paris: Presses universitaires de France.

Barney, D. (2000). *Prometheus wired. The hope for democracy in the age of network technology.* Vancouver: UBC Press.

Bawden, D. et Robinson, L. (2002). Promoting literacy in a digital age: Approaches to training for information literacy. *Learned Publishing, 15*(4), 297-301.

Becker, H.J. (2000). Who's wired and who's not : Children's access to and use of computer technology. *The Future of Children, 10*(2), 44-75. Document téléaccessible à l'adresse suivante : <http://www.futureofchildren.org>.

Beillerot, J. (1989). Le rapport au savoir: une notion en formation. *In* J. Beillerot, A. Bouillet, C. Blanchard-Laville et N. Mosconi (dir.), *Savoir et rapport au savoir. Élaborations théoriques et cliniques* (p. 165-202). Paris : Éditions universitaires.

Bennett, N. et Dunne, E. (1991). The nature and quality of talk in cooperative classroom groups. *Learning and Instruction, 1*, 103-118.

Benzécri, J.-P. (1980). *Pratique de l'analyse des données. Analyse des correspondances : exposé élémentaire.* Paris : Dunod.

Blanco, X. et Moreno, M.-D. (1997). Lemmatisation, agencement et catégorisation des lexies complexes dans la lexicographie bilingue français-espagnol. La locution : entre lexique, syntaxe et pragmatique. *In* P. Fiala, P. Lafon et M.-F. Piguet (dir.), *Identification en corpus, traitement, apprentissage* (p. 173-181). Paris : Institut national de la langue française.

Bloom, B.S. (1979). *Caractéristiques individuelles et apprentissage scolaire.* Bruxelles : Nathan/Labor.

Bonami, M. et Garant, M. (1996). *Systèmes scolaires et pilotage de l'innovation. Émergence et implantation du changement.* Bruxelles : De Boeck Université.

Bordens, K.S. et Abbott, B.B. (2002). *Research design and methods. A process approach* (5e éd.). New York, NY: McGraw-Hill Higher Education.

Bourque, J. (2004). *Éducation et culture : l'impact des stratégies d'acculturation psychologique sur la résilience scolaire de jeunes Innus.* Thèse de doctorat, Université de Sherbrooke, Sherbrooke, Québec.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Brown, A.L. (1992). Design experiments. Theoretical and methodological challenges in creating complex interventions in classroom settings. *Journal of Learning Sciences*, *2*(2), 141-178.

Brown, J.S., Collins, A. et Duguid, P. (1989). Situated cognition and the culture of learning. *Educational Researcher*, *18*(1), 32-42.

Brownell, C.A. (1990). Peer social skills in toddlers. Competencies and constraints illustrated by same-age and mixed-age interaction. *Child Development*, *61*, 838-848.

Bru, M. (2001). Étudier les pratiques enseignantes : les raisons d'un choix. *Les dossiers des sciences de l'éducation*, *5*, 5-8.

Bru, M. et Not, L. (1991). Conclusion. *In* M. Bru et L. Not (dir.), *Où va la pédagogie du projet?* (p. 312-326). Toulouse : Éditions universitaires du Sud.

Bru, M. et Talbot, L. (2001). Les pratiques enseignantes : une visée, des regards. *Les dossiers des sciences de l'éducation*, *5*, 9-33.

Cartier, M. (1999). *2005 La nouvelle société du savoir et son économie*. Document téléaccessible à l'adresse suivante : <http://www.aapi.qc.ca/fr/pdf/rescartier.pdf>.

Cecchini, M., Tonucci, F., Pinto, M.A. et Dubs, E. (1973). *Teacher training, pedagogical method and intellectual development*. Rome: Instituto di Psichologia.

Chappaz, G. (1995). *Comprendre et construire la médiation*. Marseilles : Centre de recherche et de développement pédagogique.

Charlot, B. (1997). *Du rapport au savoir. Éléments pour une théorie*. Paris : Economica-Anthropos.

Cibulka, J. et Nakayama, M. (2000). *Schools as learning communities. The creation of high performance schools through organizational and individual learning*. Washington, DC: National partnership for excellence and accountability in teaching.

Cloutier, R. et Renaud, A. (1990). *Psychologie de l'enfant*. Boucherville : Gaëtan Morin.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Cole, M. et Scribner, S. (1978). Introduction. *In* M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner et E. Souberman (dir.), *Mind in society – The development of higher psychological processes* (p. 1-17). Cambridge, MA : Harvard University Press.

Commission des États généraux (1986). *Les actes des états généraux sur la qualité de l'éducation. Synthèse des discussions en ateliers.* Québec : Bibliothèque nationale du Québec.

Commission internationale sur l'éducation pour le vingt et unième siècle (1996). *L'Éducation, un trésor caché dedans.* Rapport à l'UNESCO, présidé par Jacques Delors. Paris : Éditions Odile Jacob.

Conseil des ministres de l'Éducation du Canada (2000). *Indicateurs de l'éducation au Canada. Rapport du programme d'indicateurs pancanadiens de l'éducation*, 1999. Toronto : Conseil des ministres de l'Éducation du Canada. Document téléaccessible à l'adresse suivante: <http://www.cmec.ca/stats/pceip/1999pdf/fr.pceip1999.full.pdf>.

Conseil des ministres de l'Éducation du Canada (2003). *Indicateurs de l'éducation au Canada. Rapport du programme d'indicateurs pancanadiens de l'éducation*, 2003. Document téléaccessible à l'adresse suivante : <http://www.cesc-csce.ca/pcera2003F.html>.

Corbett, B.A. et Willms, J.D. (2002). *Technologies de l'information et des communications : accès et utilisation.* Ottawa: Statistique Canada. Document téléaccessible à l'adresse suivante : <http://www.cmec.ca/stats/pcera/rsevents02/research%5Ffr.htm>.

Coutu, S., Provost, M.A. et Bowen, F. (2000). L'observation systématique des comportements. *In* S. Bouchard et C. Cyr (dir.), *Recherche psychosociale. Pour harmoniser recherche et pratique* (p. 305-344). Québec : Presses de l'Université du Québec.

Dalgarno, B.J. (1996). Constructivist computer assisted learning: Theory and techniques. *In* A. Christie, P. James, and B. Vaughan (dir.), *Making new connections*. Actes de la conférence ASCILITE 1996 (p. 127-148). Adelaide: University of South Australia.

Dallaire, G. (1998, 6 novembre). Communiqué de presse lors de l'inauguration de la classe virtuelle. *La Tribune de Sherbrooke*, B1.

Datta, L. (1994). Paradigm wars : A basis for peaceful coexistence and beyond. *In* C.S. Reichardt et S.F. Rallis (dir.), *The qualitative-quantitative debate : New perspectives* (p. 53-70). San Francisco, CA : Jossey-Bass.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Davis, N. (2003). Technology in teacher education in the USA : What makes for sustainable practice? *Technology, Pedagogy and Education, 12*(1), 59-84.

Decroly, O. (1929). *La fonction de globalisation et l'enseignement.* Bruxelles : Lamertin.

De Flandre, C., Desrochers-Brazeau, C., Bouchard, C., Capras, L., Brière, J., Raymond, L. et Francœur-Bellavance, S. (1986). *Interdisciplinarité : différents points de vue.* Laval: Mondia/Conseil pédagogique interdisciplinaire du Québec.

D'Hainaut, L. (1979). L'interdisciplinarité et l'intégration. *In* L. D'Hainaut (dir.), *Programmes d'études et éducation permanente* (p. 206-233). Paris : UNESCO.

D'Hainaut, L. (1986). *Interdisciplinarité dans l'enseignement général.* Paris : UNESCO / Division des sciences de l'éducation, des contenus et des méthodes.

De Ketele, J.-M. et Roegiers, X. (1996). *Méthodologie de recueil d'information.* Bruxelles : De Boeck Université.

De Landsheere, G. (1979). *Dictionnaire de l'évaluation et de la recherche en éducation.* Paris : Presses universitaires de France.

Denzin, N.K. (1978). *Sociological methods : A source book.* (2e éd.). New York, NY : McGraw-Hill.

Depover, C. et Noël, B. (dir.). (1999). *L'évaluation des compétences et des processus cognitifs. Modèles, pratiques et contextes.* Bruxelles : De Boeck Université.

Desbiens, J.-F. (2003). To loop or not to loop? Contribution à une réflexion sur les stratégies d'encadrement des élèves. *Vie pédagogique, 128*, 53-55.

Dewey, J. (1976). Progressive education: The ideal and the reality. *In* R. Gross (dir.), *The teacher and the taught* (p. 140-156). New York, NY: Dell (1re éd. 1938).

Dewey, J. (1990). *The child and the curriculum.* Chicago, IL: University of Chicago Press (1re éd. 1902).

Dickinson, P. et Ellison, J. (2000). *Plugging in : The increase of household Internet use continues into 1999.* Ottawa: Statistique Canada. Document téléaccessible à l'adresse suivante : <http://www.stat.can.ca/>.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

DiMaggio, P., Hargittai, E., Neuman, W. et Robinson, J.P. (2001). Social implications of the Internet. *Annual Review of Sociology, 27*, 307-336.

Dodwell, P. (2000). *Brave new mind. A thoughtful inquiry into the nature and meaning of mental life*. New York, NY : Oxford University Press.

Dryburgh, H. (2001). *Changing our ways: Why and how Canadians use the Internet*. Ottawa: Statistique Canada. Document téléaccessible à l'adresse suivante : <http://www.stat.can.ca/>.

École Sainte-Marguerite (1998). *Document vidéo présentant « La classe virtuelle »*. Document inédit (vidéocassette).

Émond, H. (1998). *Document de travail relatif à la mise en œuvre de la classe virtuelle*. Manuscrit non publié, École Sainte-Marguerite, Magog, Québec.

Émond, H. (1999). *Atelier 108 : Classe virtuelle*. Communication présentée au 17e colloque de l'AQUOPS, Saint-Hyacinthe, Québec.

Engelhard, G. et Monsaas, J.A. (1989). Academic performance, gender, and the cooperative attitudes of third, fifth and seventh graders. *Journal of Research and Development in Education, 22*(2), 13-17.

Foulquié, P. (1948). *Les écoles nouvelles*. Paris : Presses universitaires de France.

Francœur-Bellavance, S. (1997). *Le travail en projet : une stratégie pédagogique transdisciplinaire*. Longueuil : Integra.

Freinet, C. (1957). *L'école moderne française*. Vienne : Éditions Rossignol.

Freitas, C. et Ramos, A. (1998). Using technologies and cooperative work to improve oral, writing, and thinking skills: Voices from experience. *In* N.J. Maushak (dir.), *Proceedings of selected research and development* (p. 135-142). St. Louis, MO: National Convention of the Association for Educational Communications and Technology.

Gaustad, J. (1998). *Implementing looping*. Washington, DC : ERIC Digest, 123.

Gauthier, C. (2004). *Intervention pédagogiques efficaces et réussite scolaire des élèves provenant de milieux défavorisés. Une revue de littérature*. Chaire de recherche du Canada en formation à l'enseignement, Université Laval, Québec. Document téléaccessible à l'adresse suivante : <http://www.fqrsc.gouv.qc.ca/recherche/pdf/rapp-crcfe.pdf>.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Gilly, M. (1988). Interactions entre pairs et constructions cognitives : des travaux expérimentaux de laboratoire au terrain pédagogique. *European Journal of Psychology of Education, numéro spécial hors série : Le fonctionnement de l'enfant à l'école*, 127-138.

Gohier, C. (2004). Le cadre théorique. *In* T. Karsenti. et L. Savoie-Zajc (dir.), *Introduction à la recherche en éducation* (p. 81-107). Sherbrooke : Éditions du CRP.

Gouvernement du Québec (1979). L'école québécoise – Énoncé de politique et plan d'action (Livre orange). Québec : Ministère de l'Éducation.

Gouvernement du Québec (1987). *Les visées et pratiques de l'école primaire.* Avis au ministre de l'Éducation. Québec : Conseil supérieur de l'éducation.

Gouvernement du Québec (1991*a*). *Retard scolaire au primaire et risque d'abandon scolaire au secondaire.* Québec: Ministère de l'Éducation, Direction de la recherche.

Gouvernement du Québec (1991*b*). *L'intégration des savoirs : au cœur de la réussite éducative.* Avis au ministre de l'Éducation et à la ministre de l'Enseignement supérieur et de la Science. Québec : Conseil supérieur de l'éducation.

Gouvernement du Québec (1994). *Préparer les jeunes au 21^e siècle.* Rapport du groupe de travail sur les profils de formation au primaire et au secondaire. Québec : Ministère de l'Éducation.

Gouvernement du Québec (1995). *Pour la réforme du système éducatif.* Québec : Conseil supérieur de l'éducation.

Gouvernement du Québec (1996*a*). *Conférence socioéconomique sur les technologies de l'information et des communications en éducation au Québec. État de la situation.* Québec: Ministère de l'Éducation. Document téléaccessible à l'adresse suivante: <http://www.meq.gouv.qc.ca/m_pub.htm>.

Gouvernement du Québec (1996*b*). *Les états généraux sur l'éducation. Rénover notre système d'éducation, dix chantiers prioritaires. Rapport de la Commission des États généraux sur l'éducation.* Québec: Ministère de l'Éducation. Document téléaccessible à l'adresse suivante: <http://www.meq.gouv.qc.ca/fp/etat%2Dgen/rapfinal.htm>.

Gouvernement du Québec (1996c). *Les États généraux sur l'éducation. Exposé de la situation. Rapport de la Commission des États généraux sur l'éducation. Version consolidée.* Québec : Ministère de l'Éducation.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Gouvernement du Québec (1997*a*). *Réaffirmer l'école. Prendre le virage du succès.* Québec : Conseil supérieur de l'éducation.

Gouvernement du Québec (1997*b*). *L'école, tout un programme.* Québec : Ministère de l'Éducation.

Gouvernement du Québec (1998). *Pour un renouvellement prometteur des programmes à l'école.* Avis à la ministre de l'Éducation. Québec : Conseil supérieur de l'éducation.

Gouvernement du Québec (2000*a*). *Programme de formation de l'école québécoise. Éducation préscolaire, enseignement primaire.* Québec : Ministère de l'Éducation.

Gouvernement du Québec (2000*b*). *Éducation et nouvelles technologies, Pour une intégration réussie dans l'enseignement et l'apprentissage.* Québec: Conseil supérieur de l'éducation.

Gouvernement du Québec (2001*a*). *La formation à l'enseignement. Les orientations. Les compétences professionnelles.* Québec : Ministère de l'Éducation.

Gouvernement du Québec (2001*b*). *Programme de formation de l'école québécoise. Éducation préscolaire et enseignement primaire.* Québec : Ministère de l'Éducation. Document téléaccessible à l'adresse suivante : <http://www.meq.gouv.qc.ca/dfgi/program/pdf/prform2001/prform2001.pdf>.

Gouvernement du Québec (2003). Quebec education program. Preschool education, elementary education. Québec: Ministère de l'Éducation.

Gouvernement du Québec (2004). *Indices de défavorisation par école – 2003-2004.* Document téléacccessible à l'adresse suivante : <http://www.meq.gouv.qc.ca/stat/Indice_defav/index_ind_def.htm>.

Grenon, V. (2000). *Méthodes factorielles en statistique textuelle. Application à l'analyse du discours en matière d'informatique scolaire au Québec.* Mémoire de maîtrise ès sciences, Université de Sherbrooke, Sherbrooke, Québec.

Grenon, V. (2002). Évolution du discours sur l'intégration des TIC en enseignement primaire et secondaire au Québec, de 1976 à 1998. *In* F. Larose et T. Karsenti (dir.), *La place des TIC en formation initiale et continue* (p. 53-76). Sherbrooke : Éditions du CRP.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Grenon, V. et Larose, F. (1998, août). *Introduction à la lexicométrie et utilisation du logiciel Sphinx*. Communication présentée lors d'une journée de formation à l'analyse lexicométrique (31 août). Groupe de recherche sur l'interdisciplinarité dans la formation à l'enseignement, Université de Sherbrooke, Sherbrooke, Québec.

Grisham, D.L. et Molinilli, P.M. (1995). *Professional's guide to cooperative learning*. Westminster, CA : Teacher Created Materials Inc.

Guba, E.G. et Lincoln, Y.S. (1994). Competing paradigms in qualitative research. *In* N. Denzin et Y.S. Lincoln (dir.), *Handbook of qualitative research* (p. 105-117). Thousand Oaks, CA: Sage.

Hamm, K.T. (1999). *Un exemple puriste de l'intégration des TIC : la classe virtuelle*. *CyberPresse*, *4*(Édition spéciale AQUOPS), 4.

Hanson, B.J. (1995). Getting to know you : Multiyear teaching. *Educational Leadership*, *53*(3), 42-43.

Horn, E., Collier, W., Oxford, J., Bond, C.F. et Dansereau, D. (1998). Individual differences in dyadic cooperative learning. *Journal of Educational Psychology*, *90*(1), 153-161.

Howe, K.R. (1988). Against the quantitative-qualitative incompatibility thesis or dogmas die hard. *Educational Researcher*, *17*, 10-16.

Huber, M. (1999). *Apprendre en projets. La pédagogie du projet-élèves*. Lyon: Chronique sociale.

Jacquinot, G. et Meunier, C. (1999). L'interactivité au service de l'apprentissage. *Revue des sciences de l'éducation*, *XXV*(1), 3-17.

Johnson, D.W. et Johnson, R.T. (1975). *Learning together and alone : Cooperation, competition and individualisation*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Johnson, D.W. et Johnson R.T. (1986). Computer-assisted cooperative learning. *Educational Technology*, *26*(1), 12-18.

Johnson, D., Johnson, R. et Holubec, E. (1994). *The new circles of learning – Cooperative learning in the classroom*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Jung, J.Y., Qui, J.L. et Kim, Y.C. (2001). Internet connectedness and inequality. Beyond the "divide". *Communication Research*, *28*(4), 507-535.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Karsenti, T. (1998). *Étude de l'interaction entre les pratiques pédagogiques d'enseignants du primaire et de la motivation de leurs élèves.* Thèse de doctorat, Université du Québec à Montréal, Montréal, Québec.

Karsenti, T. et Demers, S. (2004). L'étude de cas. *In* T. Karsenti et L. Savoie-Zajc (dir.), *Introduction à la recherche en éducation* (p. 209-233). Sherbrooke : Éditions du CRP.

Kirk, T. (1997). *The effectiveness of cooperative learning : With particular reference to self-esteem, academic self-image, social interaction and student attitudes in primary mathematics and english spelling Classes.* Thèse de doctorat, University of Dublin School of Education, Dublin, Irlande.

Kreijns, K., Kirschner, P.-A. et Jochems, W. (2002). The sociability of computer-supported collaborative learning environments. *Educational Technology and Society*, *5*(19), 8-22.

Kuhn, T.S. (1970). *The structure of scientific revolutions.* Chicago, IL: University of Chicago Press.

Laberge, M.-F. (1999). *L'ordinateur branché à l'école. Scénarios d'apprentissage.* Montréal: Chenelière/McGraw Hill.

Ladd, G.W., Buhs, E.S. et Troop, W. (2002). Children's interpersonal skills and relationships in school settings : Adaptive significance and implications for school-based prevention and intervention programs. *In* P. K. Smith et C. H. Hart (dir.), *Blackwell Handbook of Childhood Cognitive Development* (p. 394-415). Oxford: Blackwell Publishing.

Lafon, P. (1984). *Dépouillements et statistiques en lexicométrie.* Genève/Paris : Slatkine-Champion.

Lafon, P. (1985). Pour une nouvelle unité de segmentation des textes à partir de l'inventaire des segments répétés. *In Méthodes quantitatives et informatiques dans l'étude des textes. Actes du Colloque International CNRS*, Université de Nice, 5-8 juin (p. 531-540). Genève : éditions Slatkine.

Lafont, M. et Chappaz, G. (1995). Comprendre et construire la médiation. *In* G. Chappaz (dir.), *Comprendre et construire la médiation* (p. 9-10). Aix-en-Provence : Service des publications.

Larose, F. (1984). *Systèmes interactionnels, modes d'apprentissage et adaptation scolaire autochtone.* Mémoire de MA, Université de Sherbrooke, Sherbrooke, Québec.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Larose, F., Bourque, J. et Lenoir Y. (2002). *Étude des représentations des compétences attendues chez les futurs ingénieurs formés à l'Université de Sherbrooke ainsi que des motifs de sélection de ce programme chez les formés.* Sherbrooke : Université de Sherbrooke, Centre de recherche sur l'intervention éducative (CRIE). Rapport de recherche déposé auprès du vice-rectorat à l'enseignement, du vice-rectorat à la recherche et du décanat à la faculté de Génie.

Larose, F., Dirand, J.-M., David, R., Roy, G.-R. et Lenoir, Y. (1999). *Rapport de recherche portant sur le profil d'utilisation des TIC en pédagogie universitaire à Sherbrooke.* Sherbrooke : Université de Sherbrooke, Vice-rectorat à l'enseignement. Document téléaccessible à l'adresse suivante : <http://www.usherb.ca/PP/documents/tic99/>.

Larose, F., Grenon, V., Bourque, J. et Palm, S. (2004). *Enquête sur l'état des pratiques d'appropriation et de mise en œuvre des ressources informatiques par les enseignantes et les enseignants du Québec. Volume 2 : Les entrevues et l'analyse du discours enseignant.* Sherbrooke/Québec : Université de Sherbrooke : Centre de recherche sur l'intervention éducative / Ministère de l'Éducation, direction des ressources didactiques. Document téléaccessible à l'adresse suivante : <http://www.educ.usherb.ca/crie/enligne/diffusion.htm>.

Larose, F., Grenon, V., Lenoir Y. et Desbiens, J.-F. (sous presse). Le rapport des futurs enseignants à l'utilisation de l'informatique pédagogique : fondements et trajectoire longitudinale. *In* B. Charlier et D. Peraya (dir.), *Les technologies éducatives : une opportunité d'articuler les savoirs d'expérience et ceux issus de la recherche ?* Bruxelles : De Boeck Université.

Larose, F., Grenon, V., Ratté, S. et Pearson, M. (2000). Curriculum et Coca-Cola : un nouvel emballage change-t-il la saveur? Les concepts de matière, de discipline, de savoir et de connaissance dans le contexte de la réforme du curriculum au Québec. *Éducation et francophonie*, *28*(2). Document téléaccessible à l'adresse suivante : <http://www.acelf.ca/revue/xxviii/>.

Larose, F. Jonnaert, P. et Lenoir, Y. (1996). Le concept de didactique : une étude lexicométrique illustrative d'un corpus de définitions. *Éduquer et former, Théories et pratiques*, *8*(1), 28-44.

Larose, F. et Lenoir, Y. (1995). *L'interdisciplinarité didactique au primaire : étude de l'évolution des représentations et des pratiques chez des titulaires du premier cycle du primaire dans le cadre d'une recherche-action-formation.* Sherbrooke : Faculté d'éducation, Université de Sherbrooke (Rapport de recherche du LARIDD, No. 2.)

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Larose, F. et Lenoir, Y. (1998). La formation continue d'enseignants du primaire à des pratiques interdisciplinaires : résultats de recherches. *Revue des sciences de l'éducation, XXIV* (1), 189-228.

Larose, F., Lenoir, Y., Bacon, N. et Ponton, M. (1994). Lieu de contrôle, représentations sociales, modèles d'intervention éducative : une étude exploratoire auprès d'enseignantes et enseignants du primaire au Québec. *Revue des sciences de l'éducation, 20*(4), 719-740.

Larose, F., Lenoir, Y. et Karsenti, T. (2002). À quoi peuvent bien servir les TIC en enseignement? *In* F. Larose et T. Karsenti (dir.), *La place des TIC en formation initiale et continue* (p. 27-52). Sherbrooke : Éditions du CRP.

Larose, F., Lenoir, Y., Karsenti, T. et Grenon, V. (2002). Les facteurs sous-jacents au transfert des compétences informatiques construites par les futurs maîtres du primaire sur le plan de l'intervention éducative? *Revue des sciences de l'éducation, XXVIII*(3), 265-287.

Larose, F. et Pearson, M. (2001). « Matières outils » et « matières contenus » : une formation à l'enseignement dans une perspective interdisciplinaire est-elle possible dans le contexte curriculaire actuel? *In* Y. Lenoir, B., Rey, et I. Fazenda (dir.), *Les fondements de l'interdisciplinarité dans la formation à l'enseignement* (p. 381-397). Sherbrooke : Éditions du CRP.

Larose, F. et Peraya, D. (2001). Fondements épistémologiques et spécificité pédagogique du recours aux environnements virtuels en enseignement. Médiation ou médiatisation? *In* T. Karsenti, T. et F. Larose (dir.), *Les TIC... au cœur des pédagogies universitaires* (p. 31-68). Québec : Presses de l'Université du Québec.

Larose, F., Ratté, S., Grenon, V. et Lenoir, Y. (2000). *Rapport concernant les représentations des compétences attendues par les élèves à l'entrée en scolarité à l'école Le Transit de Magog.* Sherbrooke/Magog : Université de Sherbrooke, GRIFE - Faculté d'éducation/Commission scolaire des Sommets.

Latulipe, A. (1998). *Communiqué de presse. La classe virtuelle : présentation du projet et historique.* Manuscrit non publié, École Sainte-Marguerite, Magog, Québec.

Latulipe, A., Émond, H., Larose, F. et Robert, G. (1999). Une « classe virtuelle ». *Vive le primaire, 12*(3), 47-49.

Lave, J. (1988). *Cognition in practice: Mind, mathematics and culture in everyday life.* Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Lave, J. et Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation.* Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Lawson, T. et Comber, C. (2000). Introducing information and communication technologies into schools : The blurring of boundaries. *British Journal of Sociology of Education, 21*(3), 419-433.

Lebart, L. et Salem, A. (1994). *Analyse statistique des données textuelles.* Paris : Dunod.

Lebart, L. Salem, A. et Berry, L. (1998). *Exploring textual data.* Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.

Legendre, R. (1993). *Dictionnaire actuel de l'éducation* (2e éd.). Montréal : Guérin et Eska.

Lenoir, Y. (1991). *Relations entre interdisciplinarité et intégration des apprentissages dans l'enseignement des programmes d'études du primaire au Québec.* Thèse de doctorat (nouveau régime) en sociologie, Université de Paris 7, Paris.

Lenoir, Y. (1994). *Quelques modèles didactiques à caractère interdisciplinaire.* Sherbrooke : Faculté d'éducation (Documents du LARIDD, n° 2).

Lenoir, Y. (1995). *L'interdisciplinarité dans l'intervention éducative et dans la formation à l'enseignement primaire : réalité et utopie d'un nouveau paradigme (version préliminaire).* Sherbrooke : Faculté d'éducation (Documents du LARIDD, n° 5).

Lenoir, Y. (1996*a*). *Perspectives curriculaires et interdisciplinarité : un essai de clarification. (version préliminaire).* Sherbrooke, Université de Sherbrooke, Faculté d'éducation. (Documents du LARIDD, n° 11).

Lenoir, Y. (1996*b*). Médiation cognitive et médiation didactique. *In* C. Raisky et M. Caillot (dir.), *Le didactique au-delà des didactiques. Débats autour des concepts fédérateurs* (p. 223-251). Bruxelles : De Boeck Université.

Lenoir, Y. (1998). *Utilisation de matériaux didactiques par les enseignantes et les enseignants du primaire : une approche interdisciplinaire.* Sherbrooke : Université de Sherbrooke, Faculté d'éducation.

Lenoir, Y. et Geoffroy Y. (2000). Conception de l'intégration dans l'enseignement primaire aux États-Unis et au Québec : une perspective sociohistorique. *Carrefours de l'éducation, 20,* 118-154.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Lenoir, Y., Geoffroy, Y. et Hasni, A. (2001). Entre le « trou noir » et la dispersion évanescente : quelle cohérence épistémologique pour l'interdisciplinarité? Un essai de clarification des différentes conceptions de l'interdisciplinarité. *In* Y. Lenoir, B. Rey , I. Fazenda (dir.), *Les fondements de l'interdisciplinarité dans la formation à l'enseignement* (p. 85-110). Sherbrooke : Éditions du CRP.

Lenoir, Y., Larose, F., Biron, D., Roy, G.-R. et Spallanzani, C. (1999). Le concept de compétence dans la formation à l'enseignement primaire au Québec : un cadre d'analyse. *Recherche et formation, 30*, 143-164.

Lenoir, Y., Larose, F., Deaudelin, C., Kalubi, J.-C. et Roy, G.-R. (2002). L'intervention éducative: clarifications conceptuelles et enjeux sociaux. Pour une reconceptualisation des pratiques d'intervention en enseignement et en formation à l'enseignement. *Esprit critique, 4*(4). Document téléaccessible à l'adresse suivante: <http://www.espritcritique.org/0404/article06.html>.

Lenoir, Y., Larose, F, et Geoffroy, Y. (2000). Interdisciplinary practices in primary education in Quebec : Results from ten years of research. *Issues in Integrative Studies, 18*, 89-114.

Lenoir, Y., Larose, F., Grenon, V. et Hasni, A. (2000). La stratification des matières scolaires chez les enseignants du primaire au Québec: évolution ou stabilité des représentations depuis 1981? *Revue des sciences de l'éducation, XXVI*(3), 483-516.

Lenoir, Y., Larose, F. et Hébert, M.-F. (2000, septembre). *Analyse de quelques exemples d'utilisation du constructivisme au Québec dans les didactiques.* Communication présentée au colloque Constructivisme et éducation, Université de Genève, Genève.

Lenoir, Y. et Pellerin, B. (1994). *Un modèle de mise en œuvre de l'interdisciplinarité didactique : l'interdisciplinarité complémentaire au niveau des objets et des démarches d'apprentissage.* Sherbrooke : Faculté d'éducation (Document du LARIDD, n° 3).

Lenoir, Y. et Sauvé, L. (1998*a*). De l'interdisciplinarité scolaire à l'interdisciplinarité dans la formation à l'enseignement : un état de la question (2e partie). *Revue française de pédagogie, 125*, 109-146.

Lenoir, Y. et Sauvé, L. (1998*b*). De l'interdisciplinarité scolaire à l'interdisciplinarité dans la formation à l'enseignement : un état de la question (1re partie). *Revue française de pédagogie, 124*, 121-153.

Lévesque, M. (1981). *L'égalité des chances en éducation.* Québec : Conseil supérieur de l'éducation.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Lincoln, R.D. (1998). Looping in the middle grades. *Principal, 78*(1), 58-59.

Logan, R.K. (2000). *The SIXTH language : Learning a living in the Internet age.* Toronto: Stoddart Publishing.

Lombard, A. (1981). *Success begins at home.* Toronto: Educational Foundation for Preschoolers, Lexington Books.

Looker, E.D. et Thiessen, V. (2003). *The digital divide in Canadian schools: Factors affecting student access to and use of information technology.* Pan-Canadian education research agenda symposium on information technology and learning. Document accessible à l'adresse suivante: <http://www.statcan.ca/english/research/81-597-XIE/81-597-XIE.pdf>.

Mann, M. (1998). *Technology in education. PREL briefing paper.* Washington, DC: Office of Educational Research and Improvement.

Masten, A.S. (2001). Ordinary magic. Resilience processes in development. *American Psychologist, 56*(3), 227-238.

McLuhan, M. (1964). *Understanding media: The extensions of man.* New York, NY: New American Library.

McMahon, M. (1997, décembre). *Social constructivism and the world wide web – A paradigm for learning.* Communication présentée au Congrès d'ASCILITE, Perth, Australie. Document téléaccessible à l'adresse suivante : <http://www.ascilite.org.au/conferences/perth97/papers/Mcmahon/Mcmahon.html>.

Merriam, S.B. (1998). *Case study research in education: A qualitative approach* (2e éd.). San Francisco, CA: Jossey-Bass (1re éd. 1988).

Meunier, J.P. et Peraya, D. (2004). *Introduction aux théories de la communication. Analyse sémio-pragmatique de la communication médiatique.* Bruxelles : De Boeck Université (1re éd. 1993).

Miles, M. et Huberman, M. (1994). *Qualitative data analysis.* London: Sage Publications.

Miles, M. et Huberman, M. (2003). *Analyse des données qualitatives.* Bruxelles: De Boeck Université.

Miller, A. (2004). *Des études valident l'utilisation des portables à l'école au Canada et aux Etats-Unis.* Document téléaccessible à l'adresse suivante : <www.infobourg.qc.ca>.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Montmarquette, C., Houle, R., Crespo, M. et Mahseredjan, S. (1989). *Les interventions scolaires en milieu défavorisé*. Montréal : Presses de l'Université de Montréal.

Morissette, M. (1998). Enseigner par-dessus l'épaule. *Vie pédagogique, 106*, 5-6.

Mucchielli, A. (1996). *Dictionnaire des méthodes qualitatives en sciences humaines et sociales*. Paris : Armand Colin.

National Center for Education Statistics (2000). *The condition of education 2000*. Washington, DC : NCES. Document téléaccessible à l'adresse suivante : <http://nces.ed.gov/pubs2000/coe2000/section4/indicator45.html>.

National Telecommunications and Information Administration (1999). *Falling through the net III : Defining the digital divide*. Washington, DC: U.S. Dept. of Commerce. Document téléaccessible à l'adresse suivante : <http://www.ntia.doc.gov/reports/anol/index.html>.

National Telecommunications and Information Administration (2000). *Falling through the net : Toward digital inclusion*. Washington, DC: U.S. Dept. of Commerce. Document téléaccessible à l'adresse suivante : <http://www.ntia.doc.gov/reports/anol/index.html>.

Norris, P. (2001). *Digital divide? Civic engagement, information poverty, and the Internet worldwide*. New York, NY: Cambridge University Press.

Not, L. (1979). *Les pédagogies de la connaissance*. Toulouse: Privat.

Not, L. (1991). La notion de projet en pédagogie entre 1875 et 1975. *In* M. Bru et L. Not (dir.), *Où va la pédagogie du projet?* (p. 7-41). Toulouse : Éditions universitaires du Sud.

OCDE (1997). *Prêt pour l'avenir? Comment mesurer les compétences transdisciplinaires*. Paris : Organisation de coopération et de développement économiques. Centre pour la recherche et l'innovation dans l'enseignement.

OCDE (1998). *Overcoming failure at school*. Paris: OCDE.

OCDE (1999). *Mesurer les connaissances et compétences des élèves: un nouveau cadre d'évaluation*. Paris: OCDE.

Oppenheimer, T. (1997). The computer delusion. *The Atlantic Monthly, 280*(1), 45-62.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Pearson, M. (2004). Pratiques scolaires exemplaires. *Bulletin du Centre de recherche universitaire sur la formation et la profession enseignante, 10*(1), 30-31.

Peraya, D. (2003). Communications personnelles sous forme de tutorat. Bruxelles : Septembre 2003.

Peraya, D. et Charlier, B. (2003). Technologie et innovation en pédagogie. Dispositifs innovants en formation pour l'enseignement supérieur. *In* B. Charlier et D. Peraya (dir.), *Technologie et innovation en pédagogie. Dispositifs innovants de formation pour l'enseignement supérieur* (p. 9-18). Bruxelles: De Boeck Université.

Perrenoud, P. (2002). *Les cycles d'apprentissage. Une autre organisation du travail pour combattre l'échec scolaire.* Québec : Presses de l'Université du Québec.

Perret-Clermont, A.-N. (2000). *La construction de l'intelligence dans l'interaction sociale.* Berne : Peter Lang SA.

Piaget, J. (1952). *The child's conception of number.* New York, NY: Humanities Press.

Piaget, J. (1976). *Piaget and his school.* New York, NY: Springer-Verlag.

Piaget, J. (1977). *The development of thought: Equilibration of cognitive Structures.* New York, NY: Viking.

Plante, J. et Beattie, D. (2004). *Connectivité et intégration des TIC dans les écoles élémentaires et secondaires au Canada : premiers résultats de l'Enquête sur les technologies de l'information et des communications dans les écoles, 2003-2004.* Ottawa : Statistiques Canada. Document téléaccessible à l'adresse suivante: <http://www.statcan.ca:francais/bscolc?catno=81-595-M>.

Puentes-Neuman, G. (1998). *Toddlers' social coordination with an unfamiliar peer: Patternings of attachment, temperament, and coping during the dyadic exchange.* Thèse de doctorat, Université de Montréal, Faculté de psychologie, Montréal, Québec.

Rappa, J.B. (1993). *Presentation to the National Education Commission on Time and Learning.* Cambridge, MA : NECTL.

Reddick, A., Boucher, C. et Groseilliers, M. (2000). *The dual divide: The information highway in Canada.* Ottawa: Public Interest Advisory Centre.

Retschitzki, J. et Gurtner, J.L. (1996). *L'enfant et l'ordinateur.* Liège: Mardaga.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Rey, B. (1996). *Les compétences transversales en question.* Paris : ESF.

Richard, J.F., Fonzi, A., Tani, F., Tassi, F., Tomada, G. et Schneider, B. (2002). Cooperation and competition. *In* P.K. Smith et C.H. Hart (dir.), *Blackwell handbook of childhood cognitive development* (p. 515-532). Oxford: Blackwell Publishing.

Rowe, S.M. et Wertsch, J.V. (2002). Vygotsky's model of cognitive development. *In* P.K. Smith et C.H. Hart (dir.), *Blackwell handbook of childhood cognitive development* (p. 539-559). Oxford: Blackwell Publishing.

Savoie-Zajc, L. (2004). La recherche qualitative / interprétative en éducation. *In* T. Karsenti et L. Savoie-Zajc (dir.), *Introduction à la recherche en éducation* (p. 121-151). Sherbrooke : Éditions du CRP.

Savoie-Zajc, L. et Karsenti, T. (2004). La méthodologie. *In* T. Karsenti et L. Savoie-Zajc (dir.), *Introduction à la recherche en éducation* (p. 109-121). Sherbrooke : Éditions du CRP.

Schneider, D. (2003). *Conception et implémentation de scénarios pédagogiques riches avec des portails communautaires.* Manuscrit non publié, TECFA, Université de Genève, Faculté de Psychologie et des Sciences de l'Éducation, Genève.

Schramm, W. (1971). *Notes on case studies on instructional media projects (working paper).* Washington, DC: Academy for Educational Development.

Schweinhart, L. et Weikart, D. (1985). Evidence that good early childhood programs work. *Phi Delta Kappan, 66*(8), 545-551.

Sieber, S.D. (1973). The integration of fieldwork and survey methods. *American Journal of Sociology, 78*(6), 1335-1359.

Slavin, R. (1994). *Cooperative learning: Theory, research and practice* (2e éd.). Boston, MA: Allyn et Bacon.

Solar, C., Théorêt, M. et Hrimech, M. (2004). *« J'attends 18 ans ». Trajectoires scolaires du secondaire sur l'île de Montréal, au Québec et ailleurs. Vers la formation professionnelle : une étude de cas.* Université de Montréal, Montréal, Québec. Document téléaccessible à l'adresse suivante : <http://crifpe.scedu.umontreal.ca/pdf/jattends18ans.pdf>.

TACT (1998). *Apprendre ensemble par projet avec l'ordinateur en réseau: Guide à l'intention des enseignants et des enseignantes.* Ottawa: Rescol.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Tapscott, D. (1997). *Growing up digital*. New York, NY: McGraw-Hill.

Tardif, J. (1996, avril). *Une condition incontournable aux promesses des NTIC en apprentissage: une pédagogie rigoureuse*. Communication présentée au 14 congrès de l'AQUOPS, Sainte-Hyacinthe, Québec. Document téléaccessible à l'adresse suivante : <http://www.ac-grenoble.fr/occe26/printemps/tardif/pedagogie.htm>.

Tardif, J. (*Avec la collaboration d'Annie Presseau*) (1998). *Intégrer les nouvelles technologies de l'information. Quel cadre pédagogique ?* Paris : ESF éditeur.

Tardif, M. et Karsenti, T. (2001). Technologies et fondements de la communication technologique. *In* T. Karsenti et F. Larose (dir.), *Les TIC... au cœur de la pédagogie universitaire* (p. 81-115). Sainte-Foy : Presses de l'Université du Québec.

Tardif, N. (1992). La transdisciplinarité : un principe organisateur des savoirs. *In* R. Delisle et P. Bégin (dir.), *L'interdisciplinarité au primaire : une voie d'avenir* (p. 95-109). Sherbrooke : Éditions du CRP.

Tashakkori, A. et Teddlie, C. (1998). *Mixed methodology. Combining qualitative and quantitative approaches* (Applied social research methods No 46). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

Tashakkori, A. et Teddlie, C. (2002). Major issues and controversies in the use of mixed methods in the social and behavioral sciences. *In* A. Tashakkori et C. Teddlie (dir.), *Handbook of mixed methods in social and behavioral research* (p. 3-50). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

Terrisse, B., Larose, F., Lefebvre, M.-L. et Martinet, N. (2000). *Analyse des caractéristiques des mesures d'intervention éducative précoce et comparaison de leurs effets à moyen terme sur l'adaptation scolaire et sociale d'enfants de milieu socioéconomiquement faible*. Montréal : UQAM, Département des sciences de l'éducation. Rapport final de recherche présenté au Conseil québécois de la recherche sociale pour la subvention n° 2677095.

Terrisse, B. Larose, F. et Lefebvre, M.-L. (2001). La résilience : facteurs de risques et facteurs de protection dans l'environnement social et scolaire du jeune enfant. *Cahiers du centre de recherche sur le formes d'éducation et d'enseignement, 16*, 129-172 (n° thématique, *École/Famille : quelles médiations ?*).

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Terrisse, B., Lefebvre, M.-L. et Larose, F. (1998). Les facteurs familiaux associés à la réussite des enfants de milieux socioéconomiquement faible dans les programmes d'intervention éducative précoce. *In* F. Peterhander, O. Speck, G. Pithon et B. Terrisse (dir.), *Les tendances actuelles de l'intervention précoce en Europe* (p. 193-206). Bruxelles : Pierre Mardaga éditeur.

Tochon, F.V. (1990). *Didactique du français. De la planification à ses organisateurs cognitifs*. Paris: ESF.

Tochon, F.V. (2002). *L'analyse de pratique assistée par vidéo*. Sherbrooke: Éditions du CRP.

Trouillard, D. et Sarrazin, P. (2003). Les connaissances actuelles sur l'effet Pygmalion : processus, poids et modulateurs. *Revue française de pédagogie, 145*, 89-119.

Trudel, M., Puentes-Neuman, G. et Ntebutse, J.G. (2002). Les conceptions contemporaines de l'enfant à risque et la valeur heuristique du construit de résilience en éducation. *Revue canadienne de l'éducation, 27*(2-3), 153-173.

UNESCO (2002). *ICT in teacher education: A planning guide*. Paris: UNESCO. Document accessible à l'adresse suivante : <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001295/129533e.pdf>.

Van der Maren, J.-M. (1999). *Méthodes de recherche pour l'éducation*. Montréal/Bruxelles : Les Presses de l'Université de Montréal/De Boeck. (1re éd. 1995).

Vergnioux, A. (1999). Liberté. *In* J. Houssaye (dir.), *Question pédagogiques* (p. 342-354). Paris: Hachette.

Viens, J. (1997). Modelisa, a constructivist learning environment to foster collaborative self-learning and metacognition. *In* H. Sponberg, Z. Lustogova et S. Zelena (dir.), *Telecommunications for education and training* (p. 156-163). Prague : Charles University.

Vygotsky, L.S. (1931;1994). The development of thinking and concept formation in adolescence. *In* R. Van der Veer et J. Valsiner (dir.), *The Vygotsky Reader* (p. 185-265). Oxford: Blackwell.

Vygotsky, L.S. (1978). *Mind in society – Development of higher psychological processes*. Cambridge, MA : Harvard University Press.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Warschauer, M., Stone, L. et Knobel, M. (2004). Technology and equity in schooling: Deconstructing the digital divide. *Educational Policy*, *18*(4), 562-588.

Webb, N.M. (1982). Student interaction and learning in small groups. *Review of Educational Research*, *52*(3), 421-445.

Wertsch, J.V. (1985). *Vygotsky and the social formation of the mind.* Cambridge, MA : Harvard University Press.

White, R.R. (1986). Efficacy of early intervention. *The Journal of Special Education*, *19*(4), 401-416.

Wild, M. et Braid, P. (1996). Children's talk in cooperative groups. *Journal of Computer Assisted Learning*, *12*(4), 216-231.

Yin, R.K. (1994). *Case study research, design and methods* (2e éd.). Newbury Park, CA: Sage Publications (1re éd. 1989).

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE

Environnements didactiques informatiques et pédagogie du projet : analyse de l'intervention éducative d'un enseignant en milieu scolaire socioéconomiquement faible

ANNEXES

par

Mary Pearson

Thèse présentée à la Faculté d'éducation

en vue de l'obtention du grade de

Philosophiæ Doctor (Ph.D.)

Décembre 2005

© Mary Pearson, 2005

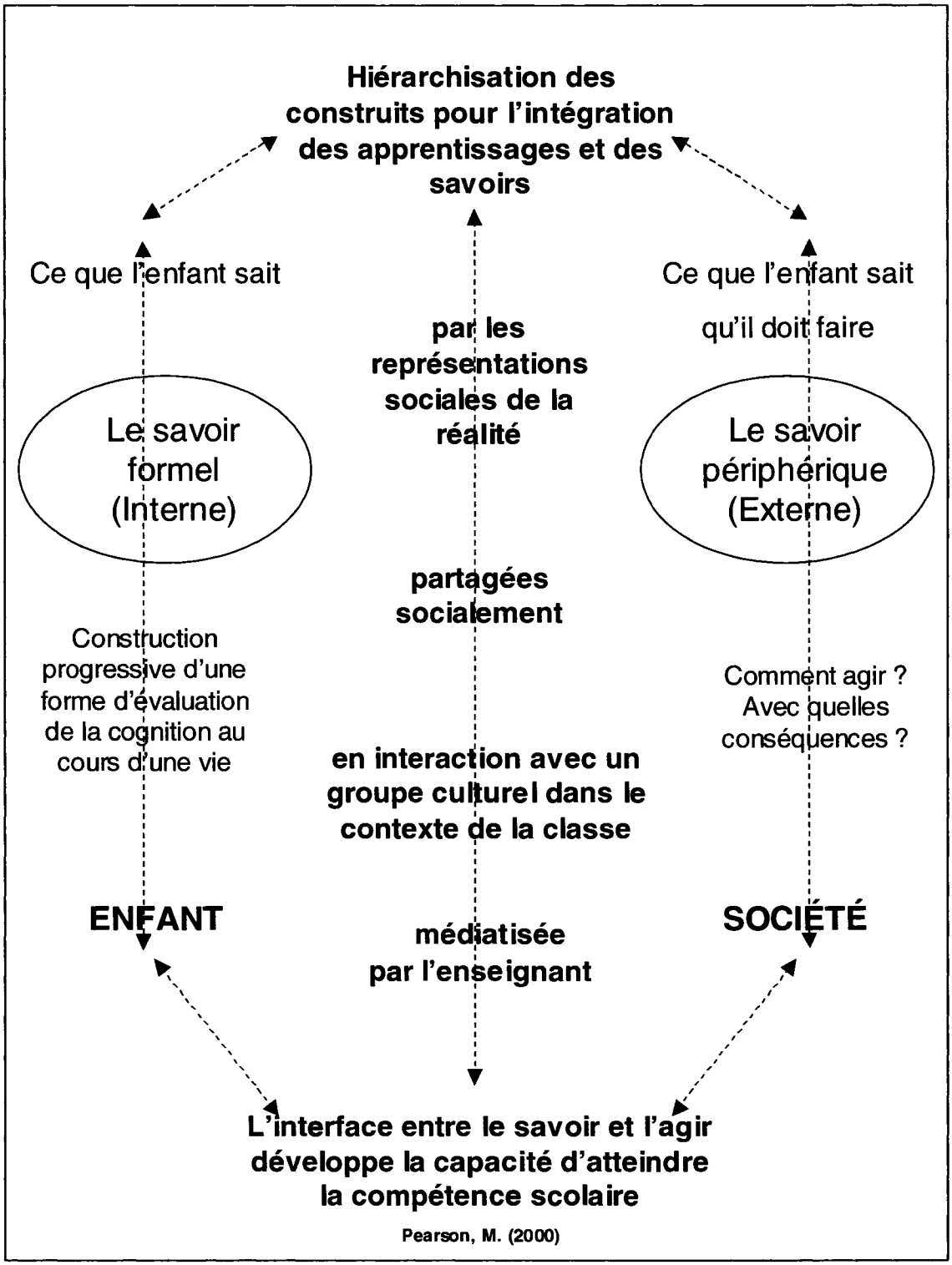
V-0604 (ANNEXES)

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

ANNEXE A

SCHÉMA D'ACTIVITÉS COGNITIVES INDIVIDUELLES

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.


Hiérarchisation des construits pour l'intégration des apprentissages et des savoirs
Ce que l'enfant sait
Ce que l'enfant sait qu'il doit faire
par les représentations sociales de la réalité
Le savoir formel (Interne)
Le savoir périphérique (Externe)
partagées socialement
Construction progressive d'une forme d'évaluation de la cognition au cours d'une vie
Comment agir ? Avec quelles conséquences ?
en interaction avec un groupe culturel dans le contexte de la classe
ENFANT
médiatisée par l'enseignant
SOCIÉTÉ
L'interface entre le savoir et l'agir développe la capacité d'atteindre la compétence scolaire
Pearson, M. (2000)

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

ANNEXE B

MATÉRIEL DIDACTICOPÉDAGOGIQUE ENREGISTRÉ SUR CÉDÉROM 1) POUR LA MISE EN ŒUVRE DU DISPOSITIF DE CLASSE VIRTUELLE

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Notre Vision Éducative

Notre nouvelle vision éducative pour la classe virtuelle repose sur quatre dimensions :

- 1- le développement d'une approche d'enseignement de type INTERDISCIPLINAIRE ;
- 2- l'intégration de TIC en tant qu'environnement privilégié pour l'apprentissage ;
- 3- une approche pédagogique valorisant la COOPÉRATION entre les élèves ;
- 4- une appproche et une enseignement selon les apports de la PSYCHOLOGIE COGNITVE et le SOCIO-CONSTRUCTIVISME

Nos Valeurs

- 1- L'initiative, la liberté et la responsabilité
- 2- L'autonomie
- 3- La coopération
- 4- La démocratie participative

Les quatre axes du curriculum

1- Les connaissances : pour donner de l'importance au développement des activité intellectuelles et à la maîtrise des savoirs :

2- La communication : sera l'outil des démarches d'apprentissage ;

3- Le domaine des compétences transversales :

a- les connaissances (compétences intellectuelles) ;
b- les habiletés (les compétences méthodologiques) ;
c- les attitudes.

4- Les sciences et technologies : en permettant un concept d'apprentissage des sciences, des mathématiques et de la technologie (TIC) articulé autour d'une démarche de résolution de problèmes.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

NOTRE ÉQUIPEMENT

Pour créer la classe virtuelle, 25 ordinateurs IBM 486 x 33 avec carte réseau. Chaque ordinateur possède un disque dur d'environ 200 mégaoctets et un lecteur 3½ seulement.

La classe virtuelle est dotée d'un serveur, de deux imprimantes, d'un numérisateur et d'un caméra numérique.

Chaque poste est relié au serveur. Ce dernier dessert également les 18 autres classes de l'école, le sécrétariat et la direction.

NOS LOGICIELS

Quatre logiciels constituent la base de la classe virtuelle. Ces logiciels servent, autant à l'élève qu'à l'enseignant, de manuel et de cahiers d'activités. Ils permettent de créer et de compléter les projets.

Le premier logiciel est un logiciel-outil, il s'agit de MODÉLISA .

Modélisa est un logiciel-outil permettant de travailler en réseau et s'adressant tant au monde scolaire que professionnel. Idéal pour réaliser une recherche, seul ou en collaboration sur le réseau, ce logiciel est structuré pour vous permettre de développer une démarche d'apprentissage et de recherche inspirée de la méthode scientifique. Ce logiciel fonctionne sous Windows 3.1 et Windows 95.

Le logiciel-outil Modélisa comporte deux modes: le mode Projet et le mode Document.

Le mode Projet est destiné à l'enseignant. Pour chaque projet, l'enseignant peut créer une banque de données sur un sujet pour servir de point de départ au travail des élèves.

Le mode Document est destiné aux élèves. C'est là que chacun crée son document et organise sous forme écrite et graphique ou l'information qu'il a recueillie sur un sujet choisi par lui par l'enseignant.

L'ensemble des documents créés par les élèves et reliés à un même projet constitue une

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

banque de données à laquelle tous les élèves ont accès soit en installation réseau soit en installation autonome. Il est possible de se servir du mode Document sans s'associer à Projet. L'élève peut ainsi faire un travail qui n'est pas inscrit dans le cadre d'un projet mis sur pied par l'enseignant.

Le deuxième logiciel est un logiciel de traitement de texte, il s'agit de LOGITEXTE.

Ce logiciel permet de suivre toutes les étapes d'un véritable processus de production écrite depuis la prise de notes, jusqu'à la correction finale du texte, en passant par la découverte des idées, l'organisation du plan, la bonification stylistique et la mise en forme finale du texte.

Ainsi, LogiTexte propose aux élèves et aux enseignants des outils pour la pratique d'une véritable pédagogie de l'écriture.

Le troisième logiciel en est un de type exerciceur, il s'agit de HOT POTATOES.

Le logiciel gratuit « Hot Potatoes » inclutune suite de six applications vous permettant de créer des exrcices interactifs. Vous avez le choix entre des exrecices à choix multiples, des réponses courtes, des phrases à replacer en ordre, des mots croisés, des jeux d'associations et des mots ou phrases gigognes qui pourront aller sur le WEB.

Le quatrième lociciel est un correcteur, il s'agit du CORRECTEUR 101 DIDACTIQUE.

Le Correcteur 101 didactique est un logiciel complet d'apprentissage du français écrit. Véritable tuteur orthographique et grammatical, le Correcteur 101 didactique analyse les phrases de l'élève et en souligne les erreurs, mais ne les corrige pas. C'est à l'élève de trouver la forme correcte en s'aidant au besoin des explications et des outils que lui offre le logiciel (tiré du site web).

D'autres logiciels sont aussi employés occasionellement dans la démarche pédagogique de la classe virtuelle.

Voici la liste :

équipement

1- Netscape
2- Kid Pix
3- Print Artist
4- Word
5- Copernic
6- Paint shop pro
7- First Class

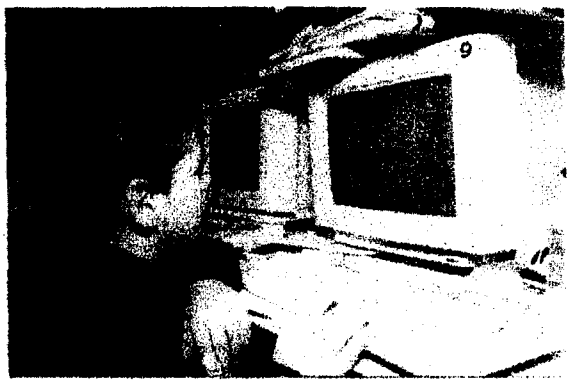
Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Ne limitons pas nos enfants à ce ne nous avons appris car ils sont nés à une autre époque (Proverbe Hébreu).

Introduction

1- Projet innovateur à caractère pédagogique

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.



2- Les bases du projet :

2.1 – Le but du projet

- **créer une classe où l'élève apprendra selon une pédagogie individuelle, coopérative et informatisée pendant trois ans avec les mêmes élèves.**

2.2 – Notre nouvelle vision éducative

- **interdisciplinaire (transdisciplinaire)**
- **Coopérative**
- **Informatisée**
- **Psychologie cognitive**

2.3 – Nos valeurs

- **Initiative, liberté, responsabilité**
- **Autonomie**
- **Coopération**
- **Démocratie participative**

2.4 – Les axes du curriculum

- **Les connaissances**
- **La communication**
- **Les compétences transversales**
- **La sciences et les technologies**

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

HISTORIQUE

1. Les sources d'inspiration

1.1 – Qui a eu l'idée ?

- André
- Hugues

1.2 – Qui nous a inspirés?

- L'école Oaksville
- Congrès Nouvelle frontière

1.3 – Jusqu'où irons-nous ?

2. Les étapes de réalisation

2.1 – Qui peut nous aider ?

- Service éducatif

2.2 – Comment nous ont-ils aidés ?

- Conseiller pédagogique
- Discas
- U de S

2.3 – On commence ???

- Équipe-école
- Comité d'école
- Conseil d'orientation
- Partenariat avec U de S
- Commissaires
- Bureau régional du MEQ
- MEQ
- Avant La fusion de CS

3 – Qui a de l'argent ?

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

- **Privé**
- **CSS**
- **École**

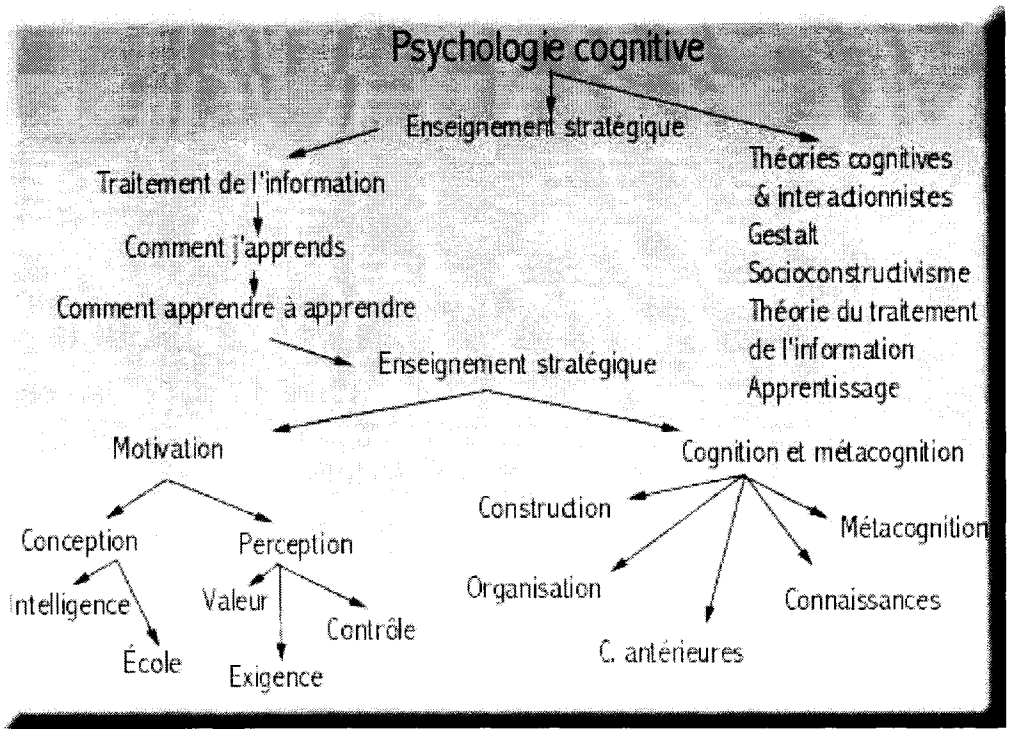
4. Les partenaires

5. Les autres classes ?

6. Le choix des élèves

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Adapter la théorie aux besoins des enseignants...



Le cadre théorique de l'enseignement stratégique est somme toute très élaboré. La principale lacune de la théorie demeure qu'elle n'a pas de valeur en soi (Britt-Mary Barth, 1993). L'appliquer sans avoir compris les concepts qui la sous-tendent et les instruments d'analyse qu'elle nécessite, risque de la rendre caricaturale.

On ne peut contredire ce constat. Il sera impossible pour l'apprenti mécanicien d'apprendre comment réparer une voiture sans comprendre la théorie sur le mode de fonctionnement des moteurs d'aujourd'hui. Mais, un autre constat qui, à mon avis, nourrit la résistance du milieu face à l'enseignement stratégique est la sophistication théorique de l'approche. Les enseignants et pédagogues désirent, comme leurs élèves d'ailleurs, faire des liens, faire des transferts et observer des indicateurs dans leur classe qui leur permettent de conclure que l'approche augmente de façon considérable les chances de réussite des élèves. C'est la principale lacune de l'intégration de l'enseignement stratégique et de la psychologie cognitive dans les écoles.

Cette partie, aussi importante soit-elle, sera abordée de manière à palier aux lacunes de la théorie. Chaque concept théorique sera accompagné d'un lien vers lequel vous pourrez visualiser comment s'applique, concrètement, la théorie dans une salle de classe. De plus, la section " application en classe " sera adaptée pour que chaque partie de la démarche soit en relation avec le cadre théorique. Venez me visiter régulièrement. Le site n'est qu'à ces balbutiements !

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

CHAPITRE I

LES ORIENTATIONS EN ÉVALUATION

1. La politique d'évaluation

a. Les pratiques évaluatives s'appuient sur les théories d'apprentissage du Programme de formation
b. Indique les orientations à prendre
c. Indique les principes à mettre en avant
d. Doit être cohérente avec la réforme de l'éducation

2. L'évaluation dans le programme de formation

a. Principe de l'apprentissage
    i. processus cognitif, affectif et social
    ii. Modification des acquis antérieurs
    iii. Réorganisation des ressources cognitives de l'élève
    iv. Nouvelles acquisitions
b. Conséquences sur l'évaluation
    i. Remplacement des épreuves traditionnelles
    ii. Structuration des connaissancs
    iii. Conception de l'apprentissage
c. Programme de formation
    i. Une compétence (c'est un savoir-agir fondé sur la mobilisation et l'utilsation efficace d'un ensemble de ressources)
        1. **savoir-agir :** action pour résoudre des problèmes
        2. **complexe :** combiner un ensemble de ressource
        3. **évolutive :** temps pour se développer
        4. **globale et intégrative :** diversité de ressources

3. La politique d'évaluation des apprentissages

a. Les valeurs : justice, égalité, équité, transparence, rigueur et cohérence

b. Les orientations :
    i. Doit être au service de la réussite éductive
    ii. Doit reposer sur le jugement professionnel
    iii. Doit prmouvoir l'utilisation d'une langue d'enseignement écrite de qualité

c. Les principes
    i. Intégrer au apprentissages de l'élève
    ii. Favoriser le rôle actif de l'élève dans l'évaluation
    iii. Respecter les diversité des apprenants

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

iv. Elier aux compétences du programme
v. S'effectuer dans un contexte de collaboration
vi. Se comformere à des règles d'éthique

La nature de l'évaluation est de permettre de porter un jugement sur les compétences développées et les connaissances acquises par l'élève en vue de prendre des décisions etd'agir

4. **Les fonction de l'évaluation au préscolaire et au primaire**
   a. Aide à l'apprentissage
      i. Rôle de régulation associé à une vision d'évaluation formative
         1. régulation interactive
         2. régulation rétroactive
         3. régulation proactive
         4. autorégulation
         5. régualtion des actions pédagogiques

   b. Reconnaissance des compétences
      i. Fin de cylce

CHAPITRE II

LA DÉMARCHE D'ÉVALUATION

Ce n'est pas une démarche rigide et linéaire, elle est itérative. La fonction pricipale de l'évalaution, l'aide à l'apprentissage, doit toujours demeurer en trame de fond

1. La planification de l'évaluation
   a. La planification par l'équipe-cycle
      i. Planifier l'évaluation des apprentissages en fonctions des situations d'apprentissage
      ii. Rencontre favorise :
         1. moyens pour la prise d'information
         2. la coévaluation
         3. l'évaluaton des pairs
         4. discuter des outils d'évaluation
         5. déterminer les modalités de communication

      iii. En cours d'apprentissage

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

1. Pas de séparation entre temps dévolus à l'apprentissage et ceux dévolus à l'évaluation.

iv. En fin de cycle
1. Dresser un bilan des apprentissages

b. La planification par l'enseignant
i. Définit les situations d'apprentissage (complexes)
ii. Planifie des situations d'apprentissage systémique de connaissances (selon les besions)

2. La prise d'information
a. Les conditions facilitantes
b. Les façons de procéder
i. L'observation
ii. Le questionnement
iii. L'analyse des travaux
iv. Évaluations spontanée et non instrumentée
v. Évaluation formelle et instrumentée

3. L'interprétation
a. Dynamique
b. Critérielle
c. Normative
d. Pendant le cycle
e. À la fin du cylce
f. Les échelles descriptives

4. Le jugement

5. La communication

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Cadre méthodologique du travail en projet

Titre du projet : _____

But du projet : _____

Domaine d'expérience de vie :
_____

Compétences visées : _____

Disciplines visées par le projet : _____

Outils pédagogiques :

Ressources pédagogiques :

Phases d'exploration :

1. Connaissances antérieures :

2. Élément de la motivation :

3. Contrôle de la tâche

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

4. Valeur accordée par l'élève

1. Types de connaissances :
   a. Déclaratives
   b. Procédurales
   c. Conditionnelles

Phase de mise en problèmes

1. conceptualiser les problèmes
2. stratégies de support
3. Ressources
4. favoriser le transfert (explications)
   a. contextualisation
   b. recontextualisation
   c. décontextualisation

Phase de recherche et de découverte (pour et par les élèves)

- **Précision du but, des buts ou des compétences à atteindre (équipe)**

Recherche et collecte de données :

- **Expériences personnelles d'observation et d'expérimentation**
- **Consultation de personnes**
- **Documents écrits, audio-visuels, informatisés**

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Traitement des données :

- **Ce que je conserve**
- **Ce que je présente**

Phase de structuration et intégration des apprentissages

- **Réorganisation des données**
- **Construction de la communication**

Communication

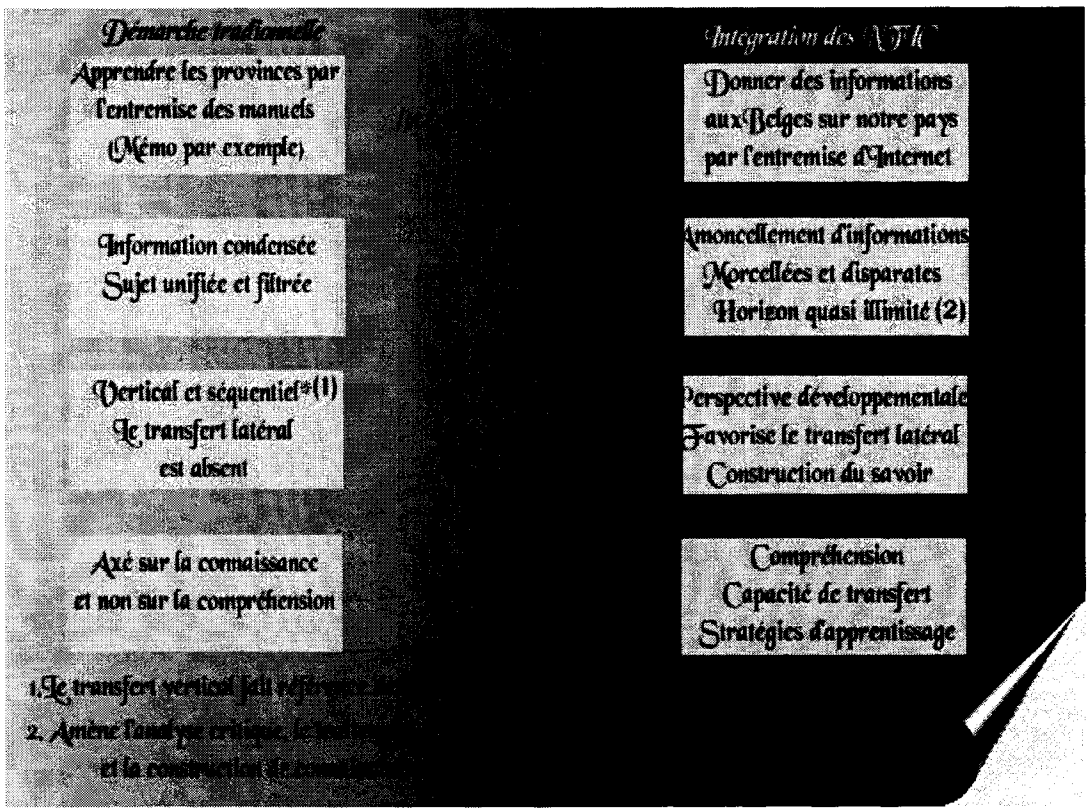
- **Présentation des résultats**
- **Échange des résultats**
- **Possibilité d'une production commune**
- **Possibilité d'action commune**
- **Évaluation et objectivation**

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Prendre conscience

- **Apprentissages réalisés**
- **Démarche d'apprentissage**
- **Transfert des connaissances acquises**
- **Des stratégies utilisées**
- **Évaluation formative**
- **Évaluation Sommative**

Démarche pédagogique dans une perspective d'intégration des NTIC


Démarche traditionnelle
Apprendre les provinces par l'entremise des manuels (Mémo par exemple)
Information condensée
Sujet unifiée et filtrée
Vertical et séquentiel*(1)
Le transfert latéral est absent
Axé sur la connaissance et non sur la compréhension
Intégration des TIC
Donner des informations aux Belges sur notre pays par l'entremise d'Internet
Amoncellement d'informations
Morcellées et disparates
Horizon quasi illimité (2)
Perspective développementale
Favorise le transfert latéral
Construction du savoir
Compréhension
Capacité de transfert
Stratégies d'apprentissage

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

GRILLE 1

	Le projet permet-il	Ces caractéristiques sont présentes dans la tâche			Suggestion Pour rendre la tâche plus stratégique	à quel moment du projet
		Oui	Un peu	non		
1	un processus actif et constructif					
2	un rôle de support, de guide par l'enseignant					
3	un degré d'engagement, de participation (MOTIVATION)					
4	des liens avec les connaissances antérieures					
5	une organisation constante des connaissances					
6	le développement des connaissances : • Déclaratives • Procédurales • Conditionnelles					
7	un enseignement explicite des stratégies cognitives : • Modelage • Pratique guidée • Pratique coopérative • Pratique autonome • Le quoi • Le pourquoi • Quand • Comment					
8	un transfert des connaissances : • contextualisation • décontextualisation					

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

INVENTAIRE CD-ROM

- **1 Dictionnaire LE VISUEL**
- **1 Encyclopédie ENCARTA 97**
- **1 Microsoft PUBLISHER**
- **1 LE BUS MAGIQUE**
- **1 MUSÉE DE POCHE**
- **1 PHOTODELUXE**
- **1 The AMAZING MACHINE**
- **1 EPSON COLOR PAK**
- **1 CALENDRIER et Emplois du temps**
- **1 NETDIDAC netscape Navigator 3.0**
- **1 Une terre, un océan, une vie**
- **3 Odyssée des ZOOMBINIS**
- **3 KID PIX Studio**
- **5 Triple Play Plus ANGLAIS**
- **1 WINDOWS 95 version A**
- **2 WINDOWS 95 version B**
- **1 CD-ROM InTEL**
- **1 QUICK CAM**
- **1 TAP' touch ÉDUCATION**
- **1 HP Scanjet 5p Scanner**
- **1 Novell education solutions**
- **Correcteur 101 Didactique (bétâ)**
- **pcANYWHERE 32 version 8.0**
- **Encarta ATLAS Mondial**
- **Carmen Sandiego Junior**
- **Comment Ça Marche**
- **Encyclopédie des Sciences**
- **Les Fables de la Fontaine**
- **Histoire du Monde**
- **Drôle D'Alphabet Sauvage**
- **Le Monde Des Animaux**
- **Encyclopédie de la Nature**
- **Les animaux**
- **Ma Première Encyclopédie**
- **Où Se Cache Carmen Sandiego**
- **Peter et le Chiffres**
- **Histoire du Monde**

- **Coktel Kit Adibou 4- 7 ans**
- **Coktel Kit Adibou 8- 12 ans**

- **1 Dictionnaire Petit Robert**
-

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Soirée d'informations aux parents

Mardi, le 14 septembre 1999

Aux parents des élèves de la classe virtuelle,

Bonjour chers parents,

Nous sommes à la deuxième année de notre projet de classe virtuelle et cette année en est une charnière, donc très importante. Les raisons en sont bien simples, nous mettrons en place tous les éléments et objectifs de ce projet. Parmi ces éléments et objectifs, vous recevrez des informations sur nos présents et futurs projets pédagogiques en 5 et 6ième année, notre nouvelle évaluation et les devoirs. Ces points sont d'une grande importance pour vous et votre enfant.

Voilà pourquoi je suis heureux et insiste pour vous inviter à la réunion d'informations qui aura lieu le mardi, 14 septembre 1999 à 19 heures.

Lors de cette rencontre, en plus de vous faire part de nos objectifs, de nos exigences et de nos projets. Nous verrons comment vous, parents, pouvez suivre et appuyer votre enfant dans son cheminement à l'école.

Ce sera la seule réunion d'information que nous tiendrons au cours de l'année.

Au risque de me répéter, la présence de chaque parent nous apparaît très importante.

----------À détacher et à remplir----------

Je serai présente ou présent à cette réunion OUI NON

Commentaires , s'il y a lieu :_____

_____

_____

Signature du parent:_____

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Rencontre des parents-14 septembre 1999

Plan de la rencontre

1) **Présentation – Professeur.**
   - Plan de la rencontre.
2) **Informations générales**
3) **Horaire du groupe**
4) **Contenu : approche pédagogique.**
5) **Devoirs et leçons de la semaine.**
6) **Évaluation (Voir bulletin)**
7) **Journée type dans la classe virtuelle.**
8) **Sortie de fin d'année.??**
9) **Questions des parents.**

10) **Commentaires des parents.**

11) **Fin de la rencontre.**

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

TRAVAIL DE MATH

Mercredi 23 septembre 1998

Voici les consignes :

1- Tu dois me fabriquer un repose pied que tu placeras devant ta chaise.
2- Tu dois me dessiner sur une feuille chaque pièce avec ses mesures
    2a - la longueur,
    2b - la largeur,
    2c - la hauteur.

3- Pour réussir à bien ton repose pied, tu dois prendre les mesures suivantes :
    3a - la distance entre le sol et tes pieds,
    3b - la distance entre l'ordinateur au sol et la position de ta chaise lorsqu'elle est positionnée pour le travail,

4- Trouve le meilleur endroit pour installer ton repose pied. Sois original.

5 - Tu dois me remettre sur une feuille les dessins suivants :
    5a – chaque pièce du repose pied dessiner séparément,
    5b – ton repose pied assemblé
        - vue de haut,
        - vue de bas,
        - vue de côté.

6- Voici le matériel dont tu as besoin
    6a - une règle
    6b - un crayon mine
    6c - une efface
    6d - cinq feuilles quadrillées.

Tu peux te placer en équipe de deux pour faire chacun votre repose pied.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

LISTE DE VOCABULAIRE

Mots à étudier pour la semaine du 13 au 17 septembre 1999

Trouve la nature de chaque mot.

à	acheter	affreux	agréable
abandonner	action	affreuse	ah!
d'abord	activité	afin de	aider
absence	adieu	afin que	aile
accepter	admettre	âge	aimable
accident	admirer	agent	aimer
accompagner	adresse	agente	ainsi
d'accord	affaire	agir	air

test de vocabulaire mardi le 21 septembre

Mots à étudier pour la semaine du 20 - 24septembre 1999

Trouve la nature de chaque mot.

aller	amusante	animaux	appel
alors	amuser	année	appeler
âme	an	anniversaire	apporter
amener	ancien	annoncer	apprendre
ami	ancienne	août	approcher
amitié	anglais	apercevoir	après
amour	anglaise	apparaître	d'après
amusant	animal	appartement	après-midi

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

"PLANÈTE PUB"

Nous allons bientôt faire une publicité pour notre projet d'agence de voyage intersidérale. Pour que tu connaisses davantage la publicité, je te donne un petit devoir. Tu dois, trouver une annonce et répondre aux questions suivantes. L'annonce que tu choisis peut-être prise dans un journal, dans un dépliant, à la télévision ou à la radio. Tu devras emporter ton annonce à l'école.

QuEsTiOnS

1- De quoi parle ton annonce ?

_____

_____

2- De quelle compagnie ou personne est qu'on parle dans ta publicité ?

_____

_____

3- Qu'est-ce qui t'accroche le plus dans cette annonce ?

_____

_____

4- Selon toi, pourquoi est-ce que cette annonce a été faite ?

_____

_____

5- Selon toi, est-ce qu'il y a un message caché dans ta publicité ?

_____

_____

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

28 juin 1999

Bonjour,

Je me présente, Hugues Émond. Je suis enseignant dans une classe virtuelle dans une école de Magog de la commission scolaire des Sommets où 24 élèves travaillent avec chacun un ordinateur. Dans cette classe, nous travaillons par projet pédagogique transdisciplinaire.

Ainsi, nous désirons, pour les deux prochaines années, correspondre avec une classe de 5ième année, la première année et de 6ième année l'année suivante avec les mêmes élèves de préférence, dans l'une de vos écoles par le biais du courrier électronique (E-mail), le bavardage (chat) et internet.

Par cet échange, ces élèves avec les nôtres pourraient faire des travaux de recherches en équipe virtuelle portant sur les objectifs principalement en sciences humaines et naturelles de chaque coin de notre région. est de pouvoir. Ces échanges, au rythme d'une à deux fois par semaine, permettraient également une intégration des TIC dans notre enseignement par le biais de projets interdisciplinaires pour lesquels j'en fournirais les grandes lignes et objectifs.

Si ce projet de correspondance vous intéresse, vous pouvez communiquer avec moi par

Courrier électronique : hugues@abacom.com
classevirtuelle@moncourrier.com

téléphone : Résidence
Travail

courrier : résidence :

Travail : Hugues Émond
295, rue Saint-David
Magog, Qc
J1X 2Z8

J'apprécierais que vous puissiez faire circuler ce message dans les écoles ou me donner une liste d'école sucsceptible de participer à ce type de projet.

J'apprécierais également un accusé réception.

Merci !

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

NOTRE CLASSE VIRTUELLE

La classe virtuelle en est à sa troisième année d'existence. Elle est située à l'école Sainte-Marguerite de la commission scolaire des Sommets à Magog. L'expérience a débuté en septembre 1998 lorsque 24 élèves se sont joints à l'enseignant, M. Hugues Émond.

Ces élèves entraient dans une nouvelle ère, une nouvelle approche pédagogique interdisciplinaire, coopérative et informatisée. Ainsi, chaque élève possède son propre ordinateur en classe. Il est invité à travailler en équipe pour réaliser des projets à l'aide de logiciels outils lui servant de manuels de base et de cahiers d'activités. Le but de la classe virtuelle est de permettre la réalisation d'une approche pédagogique par projet

Écrivez-nous

SITES de la Classe Virtuelle

Les valeurs du projets
L'équipement et les logiciels
Projets (Webquests)
Page pour les enseignants

Retour au site de la CSS

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

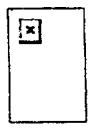
ANNEXE B

MATÉRIEL DIDACTICOPÉDAGOGIQUE ENREGISTRÉ SUR CÉDÉROM 2) POUR LA RÉALISATION DE PROJETS INTÉGRATEURS

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Mini-Entrepris‹

Le CINOCHE



Tâche / ressources / évaluation / conclusion / coin prof

projet réalisé par Hugues Émond, dans le cadre de la classe virtuelle, pour les élèves participant au projet « Je me fais mon cinéma »

Vous allez bientôt vendre des cartes de Noël et du Pop-corn au caramel que vous aurez à fabriquer. Ces articles serviront à ramasser des fonds pour nos sorties en cours d'année .

Êtes-vous prêts à diriger votre propre entreprise ? Vous sentez-vous l'âme d'un grand entrepreneur ?
Lancez-vous dans cette « affaire ».

La tâche:

Pour être en mesure de bien vendre vos articles, vous devrez les fabriquer et trouver les gens qui achèteront vos articles.

Pour vous aider à connaître tous les aspects de la fabrication de vos articles, il vous faudra faire quelques recherches et établir votre plan d'affaire.

Chaque tâche vous permettra de présenter une production différente. Vous consulterez plusieurs sites ainsi que de la documentation mise à votre disposition pour compléter chacune des étapes de votre projet. En équipe de deux personnes, vous devrez vous partager le travail, la tâche selon les préférences de chacun et ce pour chacune des étapes du projet.

La présentation finale sera composée de l'ensemble des travaux de l'équipe.

N.B. Pour chaque étape de ce projet, chacun de vous enregistrera une copie dans son travail dans le dossier Mini-entreprise.

Étapes du projet:

1. Liste de mes futurs clients
2. Enquête « Marketing »
3. Fabrication des produits

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Mini-Entreprise

4. Comptabilité
5. Vente des produits

Retour à l'index

1. La liste de mes futurs clients

Pour être en mesure de bien vendre vos articles, vous devrez trouver les gens qui achèteront vos articles
et produits.

Répondez aux quelques questions suivantes :
(les réponses devront être écrites sur votre traitement de texte)

1- Quels sont, à ton avis, les gens qui voudraient se procurer nos articles ?

2- Vous avez sûrement pensé à vos parents, seulement, il existe bien d'autres personnes susceptibles d'acheter vos produits. Trouvez-moi ces autres clients potentiels d'acheter vos articles.

Voici quelques suggestions pouvant vous aider à vous orienter :

a- Des commerces :

b- Des entreprises :

c- Des instituts de services :

Sauvegarder, imprimez et remettez votre liste de futurs clients à votre enseignant, vous en aurez besoin lors d'une autre étape du projet.

Retour aux étapes du projet

2. Enquête « Marketing »

Vous avez trouvé plusieurs différentes personnes pouvant acheter vos articles.
Maintenant, il suffit de savoir si les articles ou produits les intéressent vraiment.

Vous devrez alors faire une enquête « marketing » auprès de vos futurs clients.

Suite à cette enquête, il faudra faire la liste des produits vendus à chacun de vos acheteurs.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

3. Fabrication des produits

Des journées seront fixées pour la fabrication des produits. Vous pourrez préparer vos produits à l'école si vous prenez soin auparavant de vous procurer tout ce dont vous aurez besoin (aliments, ustensiles et articles d'art).

Les Cartes de Noël

Le Pop-corn au caramel

Retour aux étapes du projet

4. La comptabilité

Ce n'est pas tout de vendre des cartes ou du pop-corn au caramel, il faut bien savoir gérer le pécule économisé ! Chacun de vous devras présenter un rapport comptable sur des fiches appropriées. Ceci vous fera quatre rapports comptables par équipe que vous réunirez en un seul après une vérification de votre professeur « comptable ».

Pour l'instant, votre rapport individuel devra être gardé dans votre fichier approprié.

5.Vente des produits

Maintenant que les produits sont fabriqués, vous devrez communiquer à nouveau avec vos clients afin de distribuer les produits commandés.

Évaluation

Ton équipe et toi serez évalués par votre professeur en écriture, en mathématique pour votre budget. La participation et contribution de chacun sera évaluée par les autres membres de l'équipe à l'aide d'une grille à remettre à l'enseignant une fois remplie par tous les élèves par ses coéquipiers.

Retour à l'index

Conclusion

J'espère que tu auras acquis avec ce projet quelques notions qui te seront utiles plus tard.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

LES CARTES DE NOËL

1. Vous aurez à produire un dessin de Noël et à choisir parmi l'un de ces domaines artistiques :

- L'art CUBISTE
- L'art ABSTRAIT
- Le POP-ART
- L'art NAÏF

2. Afin de mieux orienter votre choix, voici des références vous pemettant de mieux connnaître le type d'art que vous choisirez.

3. Vous devrez utiliser les outils suivants pour produire votre dessin :

- Un logiciel informatisé (photoshop, paint, kidpix) ;
- Des photos ;
- Des formes géométriques

Dans le domaine du multimédia, différents logiciels ou cédéroms s'offrent à vous, en voici quelques-uns :

Cédérom	Maison d'édition
Architecture antique	Ubi-Soft
Art Roman	Intelligere
Botticelli Emme	Interactive
Cathédrales de France	Kairos Vision - RMN
Cathédrales de France	Kairos Vision - RMN
Corot 1796-1875	RMN
Delacroix, le voyage au Maroc	Sierra/Cocktel Vision
Désir d'Orient	Art &Culture Multimédia
Dictionnaire multimédia de l'art moderne et contemporain	RMN - Azan - Akal
Florence et la Renaissance	E.M.M.I Interactive
Le Grand Louvre	E.M.M.E Interactive
Le Louvre, peinture française	ODA Édition
Le Louvre, peintures et palais	Montparnasse Multimédia
Le temps de Bruegel	ODA Édition

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Le temps de Rembrandt	ODA Édition
Le temps de Rubens	ODA Édition
Le temps de Van Eyck	ODA Édition
Le temps de Vermeer	ODA Édition
Le Vatican. La galerie des peintures.	EMME interactive et Edition du Vatican (MV)
Léonard de Vinci	Corbis
Leonard de Vinci et la Renaissance	Montparnasse Multimédia
Les Grands Musées d'Europe (vol. 1 et vol. 2)	E.M.M.E. Interactive
Les Grands Peintres	Marshall Cavendish
Les Stars du Louvre	Arborescence Havas Edition Electronique
Musée d'Orsay, une visite virtuelle	Montparnasse Multimédia
Picasso Grolier	Interactive Europe
Rodin	ODA Édition
Versailles	Havas Electronique
Vincent Van Gogh	Atlas
Vincent Van Gogh	Hachette

Vous pouvez également utiliser le Web pour vos recherches ou pour une activité du voir. Voici une liste sommaire de quelques sites à visiter.

Nom du site	URL (adresse Internet)
A la rencontre des trésors d'art du monde	http://sgwww.epfl.ch/BERGER/index_french.html
Art Gallery - Home	http://heiwww.unige.ch/art/
Internet Arts Museum for free	http://www.rahul.net:80/iamfree/
GEN ART	http://www.genart.org/GEN_ARTart/home.html
La Galleria	http://www.quebec.net:80/galleria/index.html
La Trobe University Art Museum	http://www.latrobe.edu.au:80/Glenn/Museum/ArtMuseumHome.html
Le musée de la Publicité	http://www.ucad.fr/pub/
Le Musée des Beaux-Arts de Montréal	http://www.mbam.qc.ca/
Les musées de Lausanne	http://www.fastnet.ch/LSNE/ARTCUL/MUSEE/musee.html
Musée Bibliothèque Pierre-André Benoît	http://www.saem-ales.fr/culture/PAB.french.html

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Produit carte Noël

Musée d'Arts Africains, Océaniens et Amérindiens	http://ehess.cnrs-mrs.fr/guide/maaoa.html
Musée de Louvain-la-Neuve	http://www.muse.ucl.ac.be/
Musée des arts et métiers de Paris	http://web.cnam.fr/museum/
Musée international de la marionnette	http://www.bru.com/org/peruchet/
Musée suisse de la marionnette	http://www.mcnet.ch/marionnettes/welcome.htm
Musées d'art par pays	http://www-old.ircam.fr/divers/musees-art.html
Musées de Basse-Normandie	http://www.unicaen.fr/musnor/
Philadelphia Museum of Art	http://pma.libertynet.org/
Société des Musées Québécois	http://www.uqam.ca/musees/
The Gallery	http://gallery.sjsu.edu/
WebMuseum	http://sunsite.unc.edu/louvre/
Le Louvre	http://www.louvre.fr/
Picasso	http://www.musexpo.com/france/picasso/
Château de Versaille	http://www.chateauversailles.fr/fr/
Art Moderne	http://www.muse.ucl.ac.be/Collections/Moderne.html
Autres Musées	http://metalab.unc.edu/wm/paint/

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Résumé du projet

Êtes-vous prêts à diriger votre propre entreprise ?
Vous sentez-vous l'âme d'un grand entrepreneur ?
Lancez-vous dans cette « affaire »!!!.
Afin de financer vos sorties éducatives et développer votre âme de chef d'entreprise, vous allez bientôt fabriquer et vendre des cartes, du pop-corn au caramel, des biscuits et des objets en bois peints à la main.

2-D'où vient l'idée de ce projet ?

Les élèves n'ont pas tous la même source d'intelligence et de talents. Afin de valoriser nos élèves qui ont un profil de compétences différents et afin de favoriser l'apprentissage des notions académiques dans un contexte d'apprentissage authentiques et signifiants nous avons lancé nos élèves dans cette grande aventure .
La création de « Ma petite entreprise », il y a trois ans, est devenu une source inépuisable d'apprentissages, de responsabilités et d'engagement pour nos élèves.
Élyse Dion et Hugues Émond, deux enseignants du troisième cycle du primaire de l'école Sainte- Marguerite
de Magog, ont développé, en collaboration avec leurs élèves, une mini-entreprise de fabrication de produits faits à la main.
(boîtes peintes, pantins pop-corn biscuits, signets de portes, bracelets...)
3-Démontrez l'aspect original et novateur de votre projet :
Elle répond à un besoin :

1. Le transport scolaire, les coûts d'entrée ainsi que les aspirations de nos élèves s'avérant de plus en plus élevés, les aspirations grandissante avec leur âge, l'entreprise nous permet de remettre aux élèves une partie de la responsabilité de leur choix. Ainsi, ils sont placé dans un contexte qui fait en sorte qu'ils doivent évaluer si *"la fin justifie les moyens à prendre pour combler leur attentes ...."* Ainsi, ce qui apparaissait comme un dû dans la tête de nos élèves devient un privilège que l'on gagne au prix d'efforts et de persévérance.

Elle place l'enfant dans un contexte de résolution de problèmes authentique : que l'élève soit le maître d'œuvre de son entreprise. En plus de créer son entreprise, de siéger au conseil d'administration, l'élève aura à gérer son plan d'affaire, le marketing, la mise en marché, la fabrication, la vente, l'expédition, la comptabilité...

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Elle engendre l'intérêt des jeunes pour l'école :
que l'élève vive en classe et à temps plein son entreprise durant
au moins 8 semaines consécutives et que l'expérience s'avère assez intéressante
pour qu'elle soit présentée de façons subséquentes et suscite toujours un intérêt
certain chez les jeunes.

2-À qui s'adresse votre projet ?

Notre projet de mini-entreprise s'adresse à 50 élèves de 10 à 12 ans de la 5e à la 6e année primaire de l'école Sainte-Marguerite de Magog.

Ces articles seront vendus à différentes personnes de la communauté, aux familles des élèves et à certaines entreprises régionales.

5-Que visez-vous par ce projet ? À quel(s) problème(s) ou besoin(s) tente-t-il de répondre (objectifs à court terme, à moyen terme ?)

Le but premier de ce projet est de permettre aux élèves visés d'être en situation d'apprentissage réelle, authentique. Ainsi, tout l'aspect
pédagogique d'un tel projet au primaire demande une révision complète de la façon d'enseigner des professeurs concernés. C'est par une approche de
pédagogie par projets que l'enseignant souhaite que l'élève acquière un
construit de connaissances, de compétences et d'attitudes à moyen et à long terme et qui iront au-delà du projet en soi.

6- Quels moyens ont été retenus pour atteindre ce but (plan d'action ? calendrier de réalisation, etc.) ?
Chaque membre de l'entreprise avait accès à un site internet lui
permettant de connaître les démarches de réalisation, le plan d'action,
le calendrier des réalisations.

http://station05.qc.ca/css/ecoles/stmarg/cv/minientreprise.html

- Pour réaliser le mandat qui lui était confié, l'élève devait avoir recours à ses connaissances et à plusieurs compétences disciplinaires telles que : la résolution de problèmes mathématiques

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

- pour calculer son coût de production et son bénéfice de façon rapide et efficace il devait apprendre à utiliser la multiplication de nombres décimaux pour évaluer les taxes etc..
- pour publiciser son produit l'élève devait fournir une lettre de présentation à fournir ainsi qu'une description des produits qu'il était en mesure de fournir. Les présentations devant être fournies sur demande l'enfant se devait de préparer un texte exempt de fautes et en traitement de texte afin d'en faciliter la lecture . De plus, nous avons choisi de permettre aux élèves d'intégrer une photo numérique à son texte afin de permettre une présentation plus visuelle.
- Pour réaliser ses produits le jeune a du lire sur des document écrits les étapes de production et les technique de bases nécessaires pour réaliser ses productions (recettes, plan ...)
- Chaque objet peint étant une œuvre unique, l'élève a dû faire preuve de créativité et de confiance en soi pour le rendre "vendable".

- **7- Quelles ressources ont été mises à votre disposition pour réaliser votre projet (local, équipement, matériel, budget, etc.) et par qui ?**
- En tant qu'enseignants nous avons tellement crû à notre idée que nous avons accepté d'investir à même nos revenus personnels afin de *financer* l'achat du matériel de base pour permettre au projet de s'enclencher.
- Il était dans nos critères de choisir de fabriquer des choses simples et facilement réalisables pour nos jeunes entrepreneurs

8- À quelles collaboratrices et collaborateurs (du milieu scolaire, du monde des affaires ou du monde da la coopération) avez-vous fait appel pur appuyer votre projet ?

-
- Il est cependant important de noter que pour encourager notre initiative des magasins tel que Langevin et Forest de Montréal et Madame Pickwick de Sherbrooke nous ont offerts un rabais de 40%.

- Pour la réalisation de certains produits de bois , nous avons faits appels à des connaissances (père et conjoint)pour les fabriquer.

- Madame Louise St- James du restaurant chez Mémé des galeries Orford a accepté de nous prêté ses appareils afin de faciliter la cuisson des biscuits.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

- Les biscuits nous ont été fournis par la compagnie NutriFrance de St-Jean sur le Richelieu.

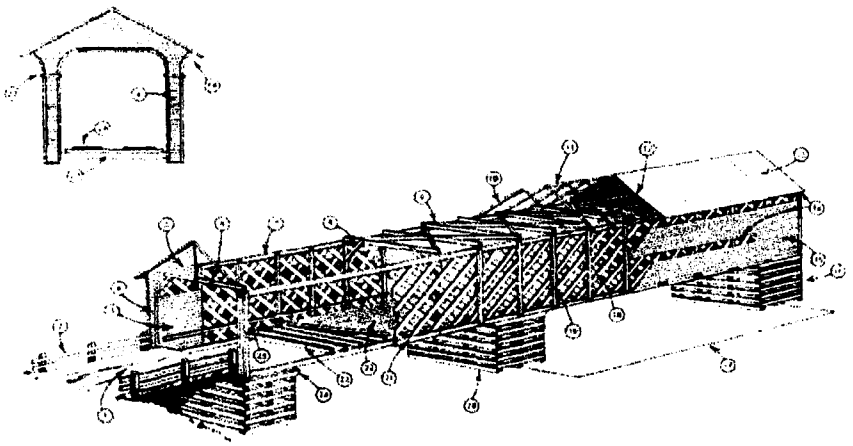
9- Si votre projet date de plus d'un an, montrez l'évolution de vos activités :

10- Quelles sont vos principales réalisations (résultats, statistiques, etc.) ?

11- Décrivez votre profil d'entrepreneur (qualités, valeurs et compétences, forces et points à améliorer), ce que vous avez appris sur vous-même dans le cadre de ce projet.
(Dans le cas d'un projet collectif ou coopératif, décrivez les :)
compétences acquises par le groupe)

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

JE CONSTRUIS UN PONT



Introduction / L'échéancier / La tâche / Présentation / Notes pour les enseignants / Les ressources L'évaluation

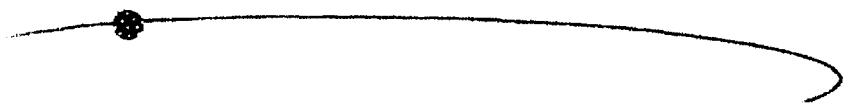
L'introduction

Le gouvernement du Québec et la ville de Magog souhaitent entreprendre la construction d'un pont enjambant la rivière Magog. Ce pont serait situé; face à la rue Sherbrooke. Ainsi, ils sont à la recherche d'une jeune firme d'ingénieurs pouvant les conseiller dans la construction du pont. Ils ont également le soucis de l'environnement et du patrimoine. Êtes-vous prêts à relever ce défi ?

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Vérifiez vos crayons, vos règles et vos marteaux, remplissez votre boîte à outils, la construction d'un pont vous attend !!!

Retour à l'index



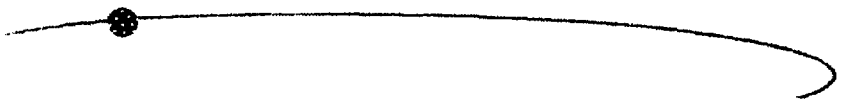
La tâche

Vous devez préparer une maquette à l'échelle d'un pont couvert comme autrefois.

À la lecture de chaque consigne, cliquez sur l'hyperlien. Une fois la tâche de chaque consigne terminée, cliquez sur « retour à la tâche ».

1. **Vous devez trouver un nom pour votre firme d'ingénieurs et devez dessiner son logo.**
2. **Vous devez définir 5 types de structure de pont.**
3. **Vous devez faire une recherche sur les ponts couverts du Québec et vous devrez en choisir un parmi ceux de l'Estrie.**
4. **Situez chaque pont sur une carte.**
5. **Vous devez faire l'échéancier et établir les coûts des travaux de la construction de la maquette du pont couvert.**
6. **Vous devez faire le plan à l'échelle de votre pont.**
7. **Vous devez construire la maquette de votre pont couvert.**
8. **Vous devez présenter tous vos travaux.**

Retour à l'index



Les échéanciers de la construction du pont

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

1- Il vous faut un crayon et le formulaire (que vous imprimerez de la page web suivante) afin de noter l'échéancier de vos travaux.

2- Il vous faut un crayon et le formulaire (que vous imprimez de la page web suivante) afin de noter le temps de travail, les dépenses et gains faits pendant la construction de votre maquette.

Voici quelques conseils pour vous aider à établir correctement votre échéancier :

1. Visiter le site suivant : Le pont Perley.
2. Allez à la section « CONTENU ».
3. Sélectionnez le lien « ASPECTS TECHNIQUES ».
4. Lire les informations des aspects techniques et calendrier.
5. Une fois les informations lues, remplir votre formulaire « Échéancier ».
6. Remplir le formulaire et le remettre à votre professeur.

Retour à l'index

PRÉSENTATION DES TRAVAUX

1- La date sera déterminée avec votre professeur.

2- Ton pont doit être uniquement collé.

3- Assure-toi que l'on retrouve sur ton pont :

- Les culées ;
- Les piliers ;
- Les travées ;
- La chaussée ;
- Les fermes ;
- Les murs ;
- Et le toit.

4- Si tu as du temps, tu peux le peinturer.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

5- Prépare ta présentation oral. Il faut que tu parles :

- Des types de structures de ponts ;
- Des informations sur ton pont couvert :
  1. Les types de fermes ;
  2. Les étapes de la construction ;
- Leur situation géographique ;

Retour à l'index

LES RESSOURCES

Pour l'échéancier :

- Le pont Perley

Pour le logo :

- Inspecteur des institutions financière du Québec

Les structures des ponts :

- Premier site
- Deuxième site
- Troisième site
- Quatrième site
- Cinquième site

Sites pour les ponts couverts :

- Société des ponts couverts (excellent site)
- Les ponts couverts en Estrie
- Société gouvernementale des ponts couverts
- Les ponts au Saguenay-Lac-St-Jean

Sites pour situer les ponts couverts sur la carte routière :

- Les 91 ponts couverts

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Sites pour faire le plan à l'échelle du pont :

- La charpente d'un pont couvert

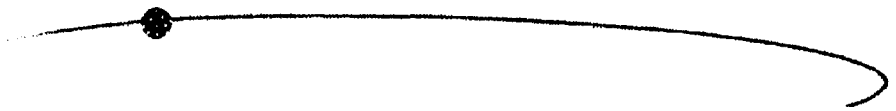
Sites pour faire la maquette de votre pont :

- Maquette du pont Perley

Adresses des personnes ressources :

- Geneviève Bélanger
- Yanéric Roussel
- Rodrigue Bégin

Retour à l'index



Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

JE CONSTRUIS UN PONT

Un « projet intégrateur » qui permettra la construction d'un "Pont couvert"

situé au Québec.

Créé par

Hugues Émond

Aller à index

Introduction	Contenu et le niveau scolaire	Les compétences et objectifs	Conclusion
Les ressources nécessaires	Habiletés et connaissances requises	Evaluation	courriel

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

INTRODUCTION

Ce projet (Webquest) fait parti intégrante de la classe virtuelle. Il a été développé par Hugues Émond afin de permettre aux élèves d'intégrer les nouvelles technologies tout en combinant la multidisciplinarité.

Le projet est essentiellement orienté vers l'exploration, la gestion, la communication, la coopération et la création. Plusieurs ressources sont disponibles afin de pouvoir accomplir le projet.

Les élèves seront amenés à travailler plusieurs tâches accadémiques à travers un aspect patrimonial de notre province. Ce projet est une grande opportunité de voir un aspect de notre histoire et de connaître les principales structures de ponts.

J'ai compilé plusieurs ressources sur internet pouvant aider autant les élèves que vous. De plus, le développement de ce projet tient compte de la nouvelle réforme du ministère. Ainsi, nous aurez à travailler avec les nouvelles compétences.

retour à l'index

Contenu et niveau scolaire

Ce projet a été préparé pour la classe virtuelle de l'école Sainte-Marguerite, à Magog. Il s'adresse aux élèves de 5 ou 6e année du primaire. Cependant, il possible, par certains

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

professeurs, de l'adapter à d'autres niveaux (4e ou 1ère secondaire).

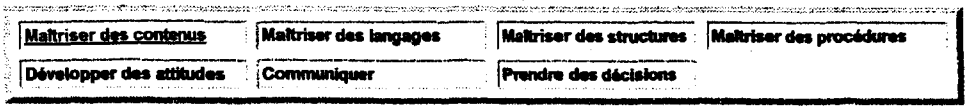
Le projet intègre les matières suivantes : Français (lecture, écriture et oral), Math, Sc humaine, Sc de la nature, Arts et FPS.

retour à l'index

Les compétences et objectifs

L'un des principaux objectifs est de travailler en compétences. Il faut défférencier deux types de compétences, celles permettant de S'OUTILLER et celles permettant D'AGIR.

Voici donc les 7 compétences dont je me sers en classe virtuelle :



Il y a aussi les compétences portant sur les nouvelles technologies à acquérir:

- **L'élève apprendra à trouver des informations sur différents sites web et livres.**
- **L'élève travaillera avec un traitement de texte.**

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

- **L'élève créera des sites web.**
- **L'élève utilisera le courrier électronique.**
- **L'élève composera des questionnaire en ligne.**
- **L'élèves utilisera des logiciel de dessins.**

Maîtriser des Contenus (s'outiller)

retour à l'index

La démarche

Cela peut être nécessaire, au cours du projet, de faire des étapes simultanément parce que ces mêmes étapes sont reliées.

Voici les consignes générales pour ce projet :

1. Suivre les étapes du projet.
2. Travailler en équipe de deux.
3. Établir un horaire de travail dans le groupe.
4. S'assurer de toujours bien sauvegarder les travaux au bon endroit et selon les noms de fichiers indiqués.
5. Créer des dossiers portant le nom « mon pont » pour toute sauvegarde.
6. Placer en signet, sur votre navigateur, les sites que vous explorez.
7. S'assurer de noter, de filmer, toutes les étapes de votre travail. À cela, inclure la date, l'activité fait, les ressources utilisées, les questions, les prochaines étapes et vos réflexions.

Retour à l'index

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Les consignes

Je vous propose quelques consignes et pistes pour chacune des étapes du projet « Je construis un pont ».

Cliquez sur les hyperliens afin d'avoir accès aux consignes et pistes.

1. Consignes à propos du nom et du logo de firme d'ingénieur.
2. Consignes à propos des structures de ponts.
3. Consignes à propos de la recherche sur les ponts couverts.
4. Consignes à propos de la démarche pour situer les ponts couverts sur une carte.
5. Consignes à propos de l'échéancier des travaux et le budget.
6. Consignes à propos du plan à l'échelle du pont.
7. Consignes à propos de la construction de la maquette.
8. Consignes à propos de la présentation des travaux.

Retour à l'index

Construction d'un pont

Jour un :

1- Par écrit, chaque équipe décide le type de pont qu'ils feront.

2- Ils doivent faire trois test de résistance.

3- faire une discussion.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

L'ÉCHÉANCIER

Aspects techniques (échelle : 1cm/10m)

1. **Le chantier de construction s'étend sur environ**

   En cm : _____

   En mètre (après conversion à l'échelle) : _____

   d'un côté à l'autre de la rivière des fouillis :

2. **Nom des deux rives :**

   Gauche : _____

   Droite : _____

3. **Le pont repose sur :**

   Combien de piliers : _____.
   Combien de poutres : _____.

4. **Le tablier aura**

   _____ voie(s).

5. **Quelles types de fermes seront employées pour la construction du pont :**

   Town

- ○ Oui
- ○ Non

   À poinçons

- ○ Oui
- ○ Non

   Howe

- ○ Oui
- ○ Non

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Mc Callum

C Oui
C Non

6. **Quelle reproduction de pont faites-vous :**

Nom du pont :
_____
Ville où il est situé :
_____
La région :
_____
Quelle rivière surplombe-t-il ? :
_____
Date de construction du pont :
_____

Calendrier *:

TÂCHE	DATE/DÉBUT	DATE/FIN	RESPONSABLE	COÉQUIPIERS
Remise de l'échéancier				
Création du site WEB				
construction des culées				
construction des piliers				
construction de poutres				
installation de poutres sur les piliers				
installation du tablier				
Construction des fermes				
Construction du toit				
Présentation de la				

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Quel est la définition d'un pont suspendu ?

Quel est la définition d'un pont cantilever ?

Quel est la définition d'un pont à arc ?

Quel est la définition d'un pont mobile ?

Quel est la définition d'un pont en maçonnerie ?

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Qu'est-ce qu'un tablier ?

Qu'est-ce qu'une travée ?

Qu'est-ce qu'une culée ?

Qu'est-ce qu'une fondation ?

Qu'est-ce qu'un pilier ?

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

LES JEUX OLYMPIQUES

Tâche / ressources / évaluation / conclusion / coin prof
Page des élèves

projet réalisé par Hugues Émond, dans le cadre de la classe virtuelle , pour les élèves du 3e cycle du primaire

Septembre 2000, ville de Sydney en Australie, l'événement sportif par excellence : LES JEUX OLYMPIQUES d'été. Connais-tu l'histoire des jeux Olympiques ? Connais-tu l'histoire de tous les sports qui y sont pratiqués ? Connais-tu les premiers champions comme les derniers ? Les nouveaux Dieux du Stade ? Sais-tu combien de temps et d'argent sont nécessaires pour permettre la tenue des Jeux ?

Le rêve de tout athlète, participer aux Jeux Olympiques...

C'est possible... pour ton école. Voici ce que tu devras réaliser pour les prochains jours : organiser des Olympiades pour les autres classes de ton école.

Et comme disait Pierre de Coubertin : « le principal... c'est de PARTICIPER ».

Bons Jeux à tous !

La tâche

Tu auras à faire découvrir aux autres élèves de l'école les différents sports que l'on retrouve lors de Jeux Olympiques, le pays où ils seront présentés et comparer l'Australie à ton pays.

Il faudra que tu deviennes expert dans le sport que tu présenteras lors des Olympiades de l'école. Il faudra te documenter sur les différents aspects du sport et des athlètes qui nous l'on fait découvrir. Tu consulteras plusieurs sites ainsi que de la documentation mise à ta disposition pour compléter chacune des étapes de ton projet.

En équipe de deux personnes, vous devrez vous partager le travail, la tâche selon les préférences de chacun et ce pour chacune des étapes du projet.

La manière de bien nous faire découvrir le sport que vous aurez choisis sera de faire une compétition, des affiches informatives et un site WEB.

À ce travail, il faut que tu ajoutes une recherche individuelle sur un autre sport que tu

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

aimerais découvrir ou faire découvrir aux autres.

La manière de bien nous faire découvrir le sport que tu aurez choisiz sera de faire des affiches informatives et un site WEB.

N.B. Pour chaque étape de ce projet, chacun de vous enregistrera une copie de ce travail dans le dossier JEUX OLYMPIQUES.

Étapes du projet:

Imprime ta feuille de route, elle sera très importante tout au long de ce projet.

1. Le choix du sport Olympiques
2. L'histoire de ce sport
3. Les règles de ton sport
4. Les athlètes
5. Comment c'est l'Australie
6. La compétition
7. La présentation du projet
8. La remise des médailles

Retour à l'index

1. Le choix de mon sport Olympique

Sur une feuille et de manière confidentielle, tu fais deux choix parmi la liste des sports Olympiques qui te sont proposés.

Une fois les choix effectués selon tes préférences, tu remets tes choix à ton enseignant.

P.S. Les sports marqués d'un astérisque (*) ne pourront être pratiqués lors des Olympiades scolaires de notre école mais peuvent faire l'objet de recherche et de présentation du projet.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Athlétisme : Épreuves combinées	Athlétisme : course	Athlétisme : Lancer
Athlétisme : Saut	Tennis de Table	Tennis
Badminton	Cyclisme : VTT	Cyclisme : Piste
Cyclisme : Route	Triathlon	Baseball *
Basketball *	Gymnastique : Artistique *	Football (Soccer) *
Boxe *	Gymnastique : Rythmique *	Haltérophilie
Canoë/Kayak *	Gymnastique : Trampoline *	Lutte
Judo *	Handball *	Volleyball *
Pentathlon Moderne	Hockey *	Volleyball : de Plage *
Aviron *	Tir à l'arc *	Voile *
Escrime *	Tir *	Water-Polo *
Plongeon *	Softball *	
Sports équestres *	Taekwondo *	

Dès le lendemain, ton enseignant t'attribuera deux sports.
Le premier sport sera celui que tu devras organiser avec un coéquipier pour nos olympiades-école
Le deuxième sport sera sur lequel tu devras faire un travail de recherche seul.

Retour aux étapes du projet

2. L'histoire de ce sport

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

À la lecture d'informations sur ton sport, tu auras à imprimer et remplir une grille d'informations portant sur les principaux aspects historiques des sports choisis.

Une fois la grille terminée, tu devras résumer, dans un texte de type informatif, toutes les données historiques recueillies par la grille d'informations.

Vous aurez à vous réunir avec une autre équipe afin de faire une mise en commun de vos connaissances.

Remets ta grille dûment remplie à ton enseignant.

Retour aux étapes du projet

---

3. Les règles de ton sport

Premièrement, as-tu remis ta grille d'informations à ton enseignant?
Oui ! Bravo !
Non ????
Dépêche -toi, il faut que ton enseignant puisse l'avoir pour te corriger et te noter.

Après avoir ouvert ton traitement de texte, tu inscrits toutes les règles régissant ton sport.

Sauvegarde et remets ensuite une impression de ton texte à ton enseignant.

Retour aux étapes du projet

---

4. Les athlètes

As-tu remis ton texte résumant les règles de ton sport à ton enseignant?
Oui ! Bravo !
Non ????
Dépêche -toi, il faut que ton enseignant puisse l'avoir pour te corriger et te noter.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Voici les travaux à réaliser pour les deux sports choisis :

Une page WEB faisant le portrait (clique ici pour voir les spécifications) :

1. du champion du monde dans ce sport ;
2. du champion olympique dans ce sport ;
3. de l'athlète canadien présent à Sydney pour les Olympiques.

Toutes les informations devront être sauvegardées dans un fichier à cet effet afin d'être présentées à la classe et sur notre site web.

Fais parvenir un message par courrier électronique sous la rubrique « Athlètes Olympiques » à ton professeur afin qu'il corrige cette partie de tes travaux. N'oublie pas d'indiquer le chemin d'accès à ton fichier.

Retour aux étapes du projet

5. Comment c'est l'Australie ?

As-tu fait parvenir par courrier électronique le message indiquant que tu as terminé le travail précédent à ton enseignant?
Oui ! Bravo !
Non ????
Dépêche-toi, il faut que ton enseignant puisse l'avoir pour te corriger et te noter.

Imprime et complète les diagrammes et les tableaux suivants afin de mieux connaître ces deux pays.

Afin de t'aider, voici un petit texte à lire

1. La géographie
2. La flore
3. La faune
4. Le gouvernement
5. L'heure et les fuseaux horaires

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

6. Différences et ressemblances

Maintenant, tu vas fabriquer un tableau et un diagramme montrant les ressemblances et les différences entre ces deux pays.
Ensuite, tu afficheras le diagramme et ensuite placeras ton tableau sur ton site web.

Retour aux étapes du projet

---

6. La compétition

As-tu remis tes tableaux et diagrammes du travail précédent à ton enseignant?
Oui ! Bravo !
Non ????
Dépêche-toi, il faut que ton enseignant puisse l'avoir pour te corriger et te noter.

Vous voilà déjà en mesure, à quelques petites choses près, de faire votre compétition.

Voici les dernières étapes :

1. Vérification du terrain(**modification de l'épreuve si nécessaire**).
2. Préparation des feuilles des résultats.
3. Préparation des standards.
4. Préparation des feuilles de statistique.
5. Établir les horaires de compétitions avec les autres équipes de la classe.

Retour aux étapes du projet

---

7. Présentation du projet

Avant le 15 septembre 2000, tu devras présenter ton affiche, ton site internet à la classe.

Dès le 2 octobre 2000, tu devras avoir compilé les résultats et les statistiques de ton épreuve.
De plus, ils devront être disponibles sur ton site web.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

8. Remise des médailles

Tu dois remettre les trois médailles (Or, Argent, Bronze) pour chacun des vainqueurs de ton épreuve.

C'est toi qui doit dessiner les motifs des trois médailles et les fabriquer.

Retour aux étapes du projet

Ressources

SYDNEY 2000
FÉDÉRATION CANADIENNE
LA MÉTÉO DU MONDE (2)
ASSOCIATION OLYMPIQUE CANADIENNE 1
SPORT CANADIEN
RADIO-CANADA
Site COMITÉ OLYMPIQUE

Retour aux étapes du projet

Retour à l'index

Évaluation

Ton équipe et toi serez évalués par votre professeur en écriture pour la présentation de vos divers travaux, en mathématique pour vos graphiques et tableaux comparatifs, en sciences

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

humaines pour l'élaboration de cartes géographiques et finalement, en arts plastiques pour votre dessin.

La participation et la contribution de chacun sera évaluée par les autres membres de l'équipe à l'aide d'une grille à remettre à l'enseignant une fois remplie par tous les équipiers d'une même équipe.

Retour à l'index

Conclusion

Voici le moment tant attendu, le jour de compétition pour les organisateurs.

Citius, Altius, Fortius. Plus rapide, plus haut, plus fort.

C'est, je l'espère, le sentiment que tu as eu lors de ce projet.

merci de nous donner vos commentaires
classevirtuelle@csdessommets.qc.ca

Retour à l'index

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

À la fin de tous les travaux, donne une copie de chacun à ton professeur.

Le TERRAIN

1. Fais un dessin à l'échelle de la cour de récréation tout en situant l'endroit choisi pour ton épreuve.

FEUILLE des RÉSULTATS

1. Prépare des feuilles de résultats avec le nom de chaque participant dessus.
2. Indique le nombre d'essais à faire.
3. À tour de rôle, transferrez tes résultats sur le tableur de votre enseignant.

Les STANDARDS

1. Parmi les élèves de 1ère à la 6e année, tu dois choisir, au hasard, trois élèves.
2. Ces trois élèves devront faire ton épreuve.
3. Tu devras noter le résultat de chacun, en faire la moyenne et établir ton standard.

Les STATISTIQUES

1. À la fin de chaque journée d'épreuve, il faut que tu fasses les statistiques de 5 élèves par groupe :
   a- La moyenne des 5 de chaque classe
   b- La moyenne de tous les groupes de 5 élèves
   c- Une comparaison avec le record Olympique pour les 5 élèves de chaque classe
   d- Place tes statistiques sur ton site web.

L'HORAIRE

1. Établis un horaire et une rotation avec les autres organisteurs des Jeux.
2. Planifie les groupes devant participer aux épreuves selon la grille horaire de l'éducateur physique.
3. Envoie par courrier électronique à ton professeur quand aura lieu, à Sydney, l'épreuve que tu as choisie.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Ma Carte postale du CANADA

Tâche / ressources / évaluation / conclusion / coin prof / Cartes postales de chaque équipe

projet réalisé par Hugues Émond, dans le cadre de la classe virtuelle , pour les élèves du 3e cycle du primaire

Le Canada est un pays très très vaste. Le Canada est un pays ayant beaucoup de richesses naturelles. Le Canada est un pays ayant sa propre histoire, ses peuples, des paysages à couper le souffle. Le Canada, pour beaucoup de personnes, est un pays encore très peu connu. C'est pourquoi plusieurs immigrants et voyageurs désirent venir sur nos terres. Mais toi, es-tu en mesure de le faire connaître ton pays ?

La tâche:

Tu dois faire un diaporama afin de nous présenter le Canada. En équipe de cinq (5) personnes, tu choisis l'une des régions du Canada parmi les Maritimes, l'Est, les Prairies, l'Ouest, et les 3 territoires. Le but de ce diaporama est de nous présenter les aspects historiques, physiques, humains, culturels et touristiques de chaque région du Canada.

Voici les étapes du projet:

1. La recherche des ressources
2. Les informations
3. Le diaporama
4. La présentation

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

1. Les informations

Afin de renseigner le plus possible les gens, votre équipe devra trouver toutes les informations nécessaires pour chaque domaine de recherche.

1. Les ressources naturelles
2. Les traits physiques et humains
3. L'histoire
4. Les traits culturels
5. Les informations touristiques

Conservez vos fiches, vous en aurez besoin lors d'une autre étape du projet.

Retour aux étapes du projet

---

2. Le diaporama

1. Maintenant, vous devez monter votre diaporama.
2. Planifier des rencontres nécessaires à une bonne
   - planification
   - orientation
   - amélioration
   - présentation orale
3. Le diaporama de votre équipe sera placé sur une page WEB créée à cet effet.

Retour aux étapes du projet

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

3. La présentation

1. Chaque membre de l'équipe aura à faire une présentation orale de sa partie du projet aux autres élèves de la classe.
2. Chaque membre de l'équipe aura à enregistrer sa présentation orale afin qu'elle soit intégrée à la page WEB.
3. Par correspondance, votre équipe devra envoyer l'adresse du site WEB à un organisme, une classe d'un autre pays ou tout autre personne intéressée à votre projet afin que ces derniers puissent visionner votre diaporama.
4. Vous devrez recueillir les commentaires de vos correspondants sur une grille à cet effet.

Retour aux étapes du projet

Ressources

Tous les sites, volumes, revues que vous aurez utilisés lors de vos recherches devront être en bibliographie à la fin de votre diaporama.

Retour aux étapes du projet

Évaluation

Votre équipe sera évaluée par votre professeur en écriture sur les informations recueillies, en géographie et histoire et lors des différentes présentation du projet (orale, multimédia, vidéo). La participation et contribution de chacun sera évaluée par les autres membres de l'équipe à l'aide d'une grille à remettre à l'enseignant une fois remplie par tous les coéquipiers.

Retour aux étapes du projet

Conclusion

Qu'as-tu retenu du Canada ? Qu'as-tu aimé du travail sur le Canada ? Si tu avais à refaire ce projet, qu'améliorerais-tu? Que changerais-tu ?

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

ANNEXE C

GRILLE POUR DÉCELER L'ACQUISITION DE COMPÉTENCES TRANSVERSALES

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

GRILLE POUR DÉCELER L'ACQUISITION DE COMPÉTENCES TRANSVERSALES PAR LA PÉDAGOGIE DE PROJET

THÈME : Jeux Olympiques, Sydney 2000

	ARTS PLASTIQUES	FRANÇAIS	MATHÉMATIQUES	SCIENCES HUMAINES
CONSIGNES	**Recherche historique sur un sport olympique — Créer un thème olympique en équipe de 2**			
COMPÉTENCES TRANSVERSALES À DÉVELOPPER (PROGRAMME 1999)	Fabriquer des médailles **3.1.2** ❹ Exploiter sa créativité En symbiose avec les 5 capacités (p.14)	 **3.1.2** ❶ Exploiter l'information En symbiose avec les 5 capacités (p.13)	Situer un terrain Préparer feuilles de résultats Compiler statistiques **3.1.2** ❷ Résoudre des problèmes En symbiose avec les 6 capacités (p.13)	Recherche personnelle sur un athlète canadien Règles du jeu **3.2.2** En symbiose avec les capacités 1 et 2 (p.23)
	VÉRIFIER AVEC LES PAIRS			
OBJECTIFS OU COMPÉTENCES VISÉS (PROGRAMME 1981)	Si l'évaluation authentique d'une image se base sur les 3 phases de la démarche artistique évolutive : **Percevoir** **Faire** **Voir** L'authenticité se reconnaît à partir de : **Geste** **Schémas** **Exploration et exploitation du thème** (p.67-69)	Les compétences visées : **En lecture :** A2 – 1,2,3,4 (p.45) **En écriture :** 3.2 (p.36-41)	Le respect des objectifs terminaux : **4.25** (p.38-40) **20** (dimension) **21** (relations) **22** (surface) **27** (statistiques)	Le respect du critère **2.2** (p.33) pour avoir une vision d'olympiens
	LES COMPÉTENCES TRANSVERSALES 3.13 ET 3.14 TRAVERSENT LES 4 MATIÈRES.			

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

ANNEXE D

EXEMPLAIRE D'UN BULLETIN SCOLAIRE DU 3e CYCLE

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Commission scolaire des Sommets
449, rue Percy
Magog (Québec) J1X 1B5
1-819-847-1500

BULLETIN SCOLAIRE
du 3e cycle du primaire
2000-2001 et 2001-2002

ÉCOLE	IDENTIFICATION DE L'ÉLÈVE
Sainte-Marguerite 295, Rue Saint-David Magog (Québec) J1X 2Z8	
DIRECTION	**PERSONNEL ENSEIGNANT**
Directeur : André Latulippe Tél. : 819-843-9566 Télécopieur : 819-868-2841	Titulaire : Hugues Émond Éducateur Physique : Christian Lord Professeur musique : Réjean Drouin Professeur Anglais : Marcel Blais Professeur de moral : Christian Lord
LÉGENDE DU CHEMINEMENT SCOLAIRE	**LÉGENDE DU BILAN DE FIN DE CYCLE**
A. L'élève chemine adéquatement dans le développement de cette compétence B. L'élève demande une attention particulière dans son cheminement C. L'élève chemine difficilement dans le développement de cette compétence N.B. Une case blanche : Non évaluée	**Selon les exigences du programme :** 1. Compétence développée de façon remarquable 2. Compétence développée 3. Compétence à parfaire N.B. Une case blanche : Non évaluée

FRÉQUENTATION SCOLAIRE

Nombre de	Étapes 1er	2e	3e	4e	Total
jours d'absence					
jours de classe					

Nombre de	Étapes 5e	6e	7e	8e	Total
jours d'absence					
jours de classe					

AVIS DE TRANSFERT	CLASSEMENT
Date _____ Signature du directeur _____	Date _____ Signature du directeur _____

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

L'ÉVALUATION SE RÉALISE À TRAVERS DES TÂCHES D'APPRENTISSAGE								
COMPÉTENCES TRANSVERSALES	**CHEMINEMENT SCOLAIRE ÉTAPES**							**BILAN**
	1	2	3	4	5	6	7	
D'ORDRE INTELLECTUEL								
L'élève exploite l'information								
• Consultation de sources variées	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
• Sélection d'information pertinente	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
• Organisation logique de l'information	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
• Reconnaissance de ses réussites et de ses difficultés	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
L'élève résout des problèmes dans différentes situations								
• Pertinence des éléments identifiés	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
• Formulation d'hypothèses pertinentes	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
• Utilisation de stratégies efficaces et variées	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
• Explication adéquate (orale ou écrite)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
• Reconnaissance de ses réussites et de ses difficultés	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
L'élève exerce sa pensée critique								
• Identification des faits et des données	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
• Identification des valeurs de référence	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
• Sélection de critères d'appréciation	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
• Présentation de son opinion	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
• Présentation des arguments justifiant son opinion	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
• Détermination des améliorations souhaitables	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

L'élève met *en œuvre* sa pensée créatrice • Reconnaissance de possibilités de réalisation • Variété des liens entre les éléments • Cohérence entre le scénario et le résultat anticipé • Utilisation de moyens adéquats pour la réalisation de son projet • Originalité et authenticité de la production • Détermination des améliorations possibles dans le processus	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
D'ORDRE MÉTHODOLOGIQUE								
L'élève pratique des méthodes de travail efficaces • Reformulation de la tâche à réaliser • Sélection d'une démarche appropriée • Exécution de la séquence proposée • Production respectant les exigences établies • Détermination des améliorations possibles	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
L'élève exploite les technologies de l'information et de la communication • Utilisation efficace des outils informatiques • Utilisation de stratégies de dépannage • Reconnaissance de ses réussites et de ses difficultés	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
D'ORDRE PERSONNEL ET SOCIAL								

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

L'élève développe son identité personnelle • Identification de ses valeurs personnelles • Présentation d'un questionnement adéquat • Considération de différentes opinions • Ressemblance entre les gestes faits et ses valeurs • Identification des moyens pour développer son identité personnelle	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
L'élève entretient des relations interpersonnelles harmonieuses • Reconnaissance des besoins de l'autre • Participation à la vie du groupe • Énumération des conséquences de ses comportements • Identification de conditions favorables ou défavorables • Proposition d'améliorations possibles	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
L'élève travaille en coopération • Participation à la planification d'un travail • Participation à la réalisation d'un travail • Respect des modalités de travail • Identification des conditions favorables ou défavorables • Proposition d'améliorations possibles	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Faire preuve de sens éthique • Description de l'enjeu moral • Utilisation de référents pertinents dans le contexte • Justification de son choix • Catégorisation des référents utiles	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
DE L'ORDRE DE LA COMMUNICATION								
L'élève communique de façon appropriée • Identification de l'intention de communication • Participation à la réalisation d'un travail • Utilisation du vocabulaire approprié • Qualité de la langue • Proposition d'améliorations	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

COMPÉTENCES DISCIPLINAIRES	**CHEMINEMENT SCOLAIRE ÉTAPES**							**BILAN**
	1	2	3	4	5	6	7	
FRANÇAIS								
L'élève démontre son ouverture à la culture • Identification de l'intention de communication • Intégration de ses expériences culturelles • Appréciation d'œuvres littéraires • Engagement dans des activités à caractère culturel • Valorisation des pratiques et des produits culturels	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

L'élève lit des textes variés • Présentation de sa compréhension du texte • Réactions aux textes littéraires et aux textes courants • Réactions précises aux textes littéraires, courants et scolaires • Justification de son point de vue • Réalisation appropriée de la tâche demandée	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
L'élève écrit des textes variés • Présence d'idées liées au sujet • Idées liées au sujet, à l'intention et au destinataire • Organisation appropriée du texte (grammaire du texte) • Phrases de types et de formes diversifiés, vocabulaire varié, précis ou évocateur • Syntaxe correcte, ponctuation, vocabulaire, orthographe • Qualité de présentation	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
L'élève communique oralement • Prise de parole lors des situations de communication orale • Réactions appropriées • Interventions adaptées à la situation de communication • Réactions témoignant d'une écoute active • Formulation appropriée (syntaxe et vocabulaire) • Énonciation adéquate (syntaxe, vocabulaire, formes du français québécois oral standard, éléments prosodiques)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
MATHÉMATIQUE								

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

L'élève résout une situation-problème								
• Détermination adéquate de la tâche à effectuer	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
• Production d'une solution adéquate	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
• Explicitation (orale ou écrite) des éléments de la solution	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
• Explicitation structurée (orale ou écrite) des éléments pertinents de la solution	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
• Explicitation adéquate (orale ou écrite) des moyens employés	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
• Production d'un résultat exact								
L'élève déploie un raisonnement mathématique								
• Description d'un concept à l'aide de ses attributs	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
• Description des étapes du processus mathématique	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
• Définition d'un concept à l'aide de ses attributs essentiels	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
• Application correcte des processus mathématiques	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
• Justification correcte d'énoncés ou d'actions à l'aide de son réseau de concepts et de processus mathématiques	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
L'élève communique en utilisant les termes exacts de mathématique								
• Interprétation correcte d'un message utilisant le langage mathématique	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
• Production correcte d'un message à l'aide du langage mathématique	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

L'élève apprécie la contribution de la mathématique • Description de situations où la mathématique est présente • Description d'un élément de l'histoire de la mathématique • Description de l'apport de la mathématique • Justification de l'utilisation de la technologie dans une situation donnée	☐ ☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐ ☐
GÉOGRAPHIE/HISTOIRE								
L'élève rend compte de l'organisation d'une société actuelle • Établissement des contextes géographique et historique exacts • Reconnaissance des liens entre des composantes de la société et l'aménagement de son territoire • Indiction de l'apport à notre société • Estimation de l'apport à notre société	☐ ☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐ ☐
L'élève interprète le changement et les transformations dans une société • Reconnaissance de causes et de conséquences de changements et de transformations • Établissement de causes et de conséquences liées aux changements et aux transformations • Précision du rôle de certains personnages et de l'incidence de certains événements • Reconnaissance des intérêts de différents personnages • Retour critique sur la démarche utilisée	☐ ☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐ ☐

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

L'élève s'ouvre à la diversité des [redacted]								
L'élève invente des pièces vocales ou musicales	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
L'élève interprète des pièces musicales	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
L'élève rend compte de ses expériences musicales	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
L'élève apprécie des œuvres musicales, ses réalisations et celles de ses camarades	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
ANGLAIS								
To interact orally in English (L'élève intéragit oralement en anglais)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
To reinvest understanding of oral and written texts (L'élève réinvestit sa compréhension orale et écrite d'un texte)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
L'élève rend compte de ses expériences musicales	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
To write texts (L'élève écrit de textes)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

ANNEXE E

EXEMPLES DE TRAVAUX D'ÉLÈVES DE LA CLASSE VIRTUELLE PRÉLEVÉS DU CÉDÉROM « FICHIER ÉLÈVES »

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

EXEMPLES DE TRAVAUX D'ÉLÈVES ENREGISTRÉS SUR CDRom
(Fichier « élèves »)

Numéro de l'élève	Contenu
06	Lettre de présentation
06	Invitation : exposition de ponts couverts
06	Lettre à sa grande sœur pour participer à un jeu
06	Page *web*
07	Lettre d'invitation pour voir son diaporama sur le Territoires du Nord-Ouest et le Yukon
07	Critique littéraire
07	Description du choix d'un pont
08	Description d'une amie
08	Critique d'un roman
09	Test de closure *: La chasse galerie*
10	Quiz de 20 questions : sciences humaines, mathématiques, français
10	Lettre offrant des produits à vendre, « Projet Cinoche »
10	Critiques de livres
11	Lettre d'invitation pour voir le pont construit avec une co-équipière

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

LETPRÉSENT.TXT

Lettre Présentation

Bonjour, je m'appelle Natacha Clément.J'ai les cheveux châtains ju
squ'aux épaules.Je suis grande.J'ai les yeux bruns.Je porte des Ve
rres de contact.Je pèse 85 poids.

Je vais à l'école Sainte-Marguerite.

J'aime beaucoup la pizza et la poutine.J'aime lire des bandes dess
inées de Picsou et de Archie.J'aime beaucoup jouer au basket-ball
et au kick-Ball.

Je partage souvent mes collations avec mes amis.

Mais des fois j'ai une tête de cochon.

Mon adresse électronique est :

natachaclement@hotmail.com

examen5f.TXT

Si vous venez :

A quel heure:_____

Votre nom:_____

Merci de votre collaboration!

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

examen5f.TXT

Bonjour Monsieur ou Madame Clément comment allé vous ?

Je vous écrie pour vous demander de venir à l'école Saint-Margueri
te.
Jeudi le 22 Juin après midi aux 295 rue St-David.
Pour venir voir des expositions de ponts couverts.
Que les élèves de la classe virtuelle ont fabriques avec des bâton
s à café.

Pour commencer le projet.
Premièrement il faut dessiner son logo.
Deuxièment il faut définir 5 types de structure de pont.
(J'ai eu 10% parce que mon coéquipier n'était pas là et moi je ne
connaissais pas les types de structure de pont.)
Troisièment il faut faire une recherche sur les ponts couverts et
il faut en choisir un parmi ceux de l'Estrie.(Moi et m'on parten
aire ont n'as choisi le pont Wellis-Leggett)
Quatrièment il faut situer chaque pont sur une carte.
Cinquièment il faut faire l'échéancier et établir les coûts des tr
avaux.
Sixièment il faut faire le plan à l'échelle.
Septièment il faut construire la maquette du pont choisi.
Huitièment il faut présenter le projet.

Moi et m'on partenaire ont n'as choisi le pont Wellis-Leggett.
Parce que ce pont est beau et c'est celui la qui restait.
Ce pont n'a pas de pilier, de pilon et de jambe de forces.
Mais il a Des culées,Une travée,un tablier,des fermes,un toit et d
es murs.

Le pont Wellis-Leggett:
Sa municipalité est Saint-Isidore de-Clifton.
Rivière: Eaton
L'année que ce pont a été construit: 1930
Il mesure 4 mètres de haut .

Ce pont a été construit en 1930 ce qui fais qu'il est très vieux.
Il n'a pas de pilier,de pilon et de jambe de force ce qui donne qu
e ce pont ne ressemble pas comme tous les autres.

Pour plus d'information allé sur le site Web de la classe virtuell
e:
www.station05.com

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Fichier : Lettre ..... **Nom :** natacha ..... **Classe :** ..... **Date :** 7/2/2000

Natacha Clément

École St-Marguerite

Classe Virtuelle 5 année

natachaclement©moncourrier.com

à:

Maryse Clément

École Secondaire

Classe de Joane

maryseclement©hotmail.com

Bonjour Maryse , je t'écris pour te demander si tu pouvais venir ici à l'école St-Marguerite.

Je vais t'en parler un peu. Ont fais un jeu qui s'appelle QUI VEUT DEVENIR MILLIONNAIRE. J'aimerais t'inviter à notre jeu. Le lieu est dans ma classe. L'heure est le midi.

Les règles des jeux

1)Ne pas tricher

2)Tu peu avoir de l'aide.

3)Les types de questions que je vais te poser est Divers.

4)Les prix sont de l' argent(en faux papier)

Ce que toi et moi pouvons gagner est de l'argent . Tu dois sûrement vouloir savoir les prix,que chaque question va te donner de l'argent. Alors regarde juste en dessous de ce paragraphe. Pour que tu saches les prix que nous pouvons gagner.

Si tu réponds à la première question tu auras cent$

La deuxième :Trois cents $

La troisième : Cinq cents $

La quatrième : Mille $

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

de Natacha **Clément**, à la prochaine

ATTRIBUT/PARTICIPE

VERBE

te poser **est** Divers.

HOMOPHONIE

2)Tu **peu** avoir de l'aide.
grande soeur **préférée**. x x x

3htextecorresspondants.TXT

Salut
Je m'appelle Guillaume. J'ai 12 ans et j'habite au Québec dans la ville de Magog.Dans l'école Ste-Marguerite,dans la classe d'Hugues Émond (la classe Virtuelle)

Je voulais te demander si tu voulais venir voir mon diaporama sur mes projets les 3 Territoires du Nord-Ouest et sur le Yukon.

Merci et Bye-bye

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

CRITIQUES LITTÉRAIRES par les élèves

TITRE DU LIVRE :Rouge timide
NOM DE L'AUTEUR :Gilles Tibo
MAISON D'ÉDITION :Ma petite vache a mal aux pattes
ANNÉE DE PUBLICATION :1998
ÂGE RECOMMANDÉ :de 6 à 9 ans

COURT RÉSUMÉ DU LIVRE
C'est l'histoire de Gilou et rouge timide. Gilou est timide, il s' achète un poisson pour jouer avec. Il la nommé Rouge Timide. Gilou montre plein d'affaires à rouge. Quand Gilou montre des affaires à rouge, il n'est plus timide. Alors maintenant il ne les plus. Gi lou aimes t-il ne plus être timide?

IMPRESSION SUR L'HISTOIRE :
(les personnages, le vocabulaire utilisé,
ce que tu aimes dans ce livre, le recommanderais-tu à des amis,
autres détails intéressants, etc.)Je n'ai pas aimé ce livre. Je n e le recommanderais pas à mes ami(e)s. Il n'y a presque d'aventure .

TON APPRÉCIATION : (Coche un choix)

FASCINANT
INTÉRESSANT
ENNUYANT*

RÉALISÉ PAR
Prénom de l'élève :Guillaume
Première lettre du nom de famille:V.P.
École : Sainte-Marguerite

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

La cinquième : Deux mille $

La sixième : Quatre mille $

La septième :Cinq mille $

La huitième : Huit mille $

La neuvième :Seize mille $

La dixième : Trante deux mille $

La onzième : Soixante-quatre mille $

La douzième :Cent vingt-cinq mille $

La treizième : Deux cent cinquante mille $

La quatorzième :Cinq cent mille $

La quinzième :Un million $

Je te remercie de ta collaboration.

de Natacha Clément, à la prochaine ma grande soeur préférée. x x x

---

Nom

Est-ce que tu veux jouer à mon jeu?

Encercle ce que tu choisis.

oui ou non

Nombre de mots : Deux cent cinquante

Nom de l'élève	Nom du document	MOTS	TOTAL	Lexical	Nom	Att/P	Verbe	Hom	Autres
natacha	1 - Lettre	0255	06	01	02	00	01	02	00

LEXICAL

[x]

GROUPE NOMINAL

Virtuelle 5 année

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Le pont que j'ai choisi s'appelle le pont Provaince Hill.
La longueur du pont est de 31,04 m.

Il est dans la ville de Potton, dans la région de l'Estrie et il e st sur la rivière Ruisseau Mud.

Il est construit en 1896. Il est le type rouge. Il n'a pas de pili er. Il n'y a pas de poutre mais il y a des poutres triangulées :To wn simple.

Il est encore en fonction. C'est le gouvernement du Québec qui l'a construit.

Il y a 1 travée. La Largeur hors tout est de 4,95 m. La largeur c arrossable est de 4,04 m . La hauteur libre au portique est de 3,5 3 m.

Fait par Guillaume et Alexandre

Mon nom:Marie-Lynn Duquette

On dit de moi que je suis impulsive et convaincante mais je sais que je suis gentille et aimable. Dans mes temps libres, j'aime écrire, lire et ceux qui me connaissent bien savent que je déteste faire le ménage.

L'autre personne: Nadia Godhue.

J'aime être son amie car elle est toujours là pour me faire rire. Elle ne s'occupe pas seulement d'une amie mais de toutes ses amies en même temps. Quand je suis triste, elle est là pour m'écouter et me donner des conseils. Elle est fidèle en tout. Elle est brave et motivante. Elle ne se laisse pas avoir et reste elle-même en tout temps. Quand j'ai peur de surmonter un obstacle, elle m'encourage et m'aide tout le temps. Parfois, elle nous raconte des histoires très drôles qui lui sont arrivées. Pour moi c'est une très bonne amie.

Marie-Lynn Duquette

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Fichier : Sans titre2 ..... **Nom :** roman ..... **Classe :** ..... **Date :** 13/5/2001

CHAPITRE 1 La potion miracle

Dexter qui était dans son laboratoire, comme d'habitude, essayait d'inventer une potion pour faire rapetisser, mais les seuls résultat qu'il obtenue était de faire pousser des boutons, changer la couleur de ces cheveux et une substance qui ne sent pas très bon et que Dexter ne sait pas encore son utiliter.

Il continuait de faire ces recherches quand, tout à coup, il entendit crier :

- DEXTER, VIEN SOUPER!

Dexter sursauta et fit tomber un mélange dans la potion qui ne sent pas très très bon. Il se dit qu'il arrangerait tout plus tard et il monta pour aller souper puisqu'il avait faim.

En revenant dans son laboratoire, après avoir soupé, il remarqua que le vase qui contenait les deux potions, avait l'air plus usager que lorsqu'il l'avait laissé et qu'il contenait des biscuits. Il se dépêcha de regarder au microscope et il remarqua qu'il venait d'inventer une potion qui revient dans le temps! Il était content mais BANG! La porte s'ouvrit et Didie, la peste de soeur de Dexter, entra.

- Coucou, c'est moi! Ta petite soeur adorée! Quesque tu as inventé là? Ho! Des biscuits! (Elle regarda les biscuits et elle en vola un et elle dit :) J'en prends un!

Et elle se mit à courir loin de Dexter. Dexter lui cria :

- NON DIDIE, NE TOUCHE PAS À ÇA!

Mais trop tard, elle était partie. Soudain, Didie croqua le biscuit et tout est devenue bizarre dans la maison. Les murs étaient devenus antiques, toutes les pièces de la maison disparurent (exepter le laboratoire de Dexter parce que Dexter était dedans) pour montrer un véritable château très très beau. Une large porte se tenait sur le côté. Cette porte ouvrit très grand et une dame avec plein de bijoux, une cape et une couronne sur la tête entra dans la pièce suivit de 6 serviteurs.

CHAPITRE 2 La maison de la reine

Les 6 serviteurs remarquèrent la présence de Dexter et de Didie, la reine ordonna immédiatement de les faires chassés de son royaume et les 6 serviteurs prirent Dexter et Didie par le collet et les jetèrent dehors.

Dexter et Didie en restèrent bouche bée. Soudain, Dexter eut une idée et il déclara :

- Nous devons retourner dans mon laboratoire et je pourrais inventer une potion qui nous fera revenir en l'ans 2023 parce que, selon mes équations, nous sommes en l'ans 1682! J'ai une idée

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

pour aller dans mon laboratoire, nous nous ferons passer pour des serviteurs de la reine et nous nous glisserons discrètement dans mon laboratoire, voici mon plan : Toi Didie, tu essayes de nous trouver des costumes de serviteurs sans te faire voir et tu viendras me rejoindre, je saurais dans les buissons près du château, d'accord?

Didie n'avait pas l'air ravi du tout et elle déclara :

- JE VEUX UN BISCUIT!

Dexter eut l'air découragé et dit :

- Plus tard **Didie**, plus tard... Maintenant, fait ce que je t'ai dit.

Didie eut l'air joyeuse et elle dit :

- Je vais le faire si tu joues à la poupée avec moi!

Dexter :

- NNNNOOOonnn...

Didie :

- Mais bien sur mon frère **adorée**!

Dexter :

- D'accord, d'accord mais pas trop longtemps.

Didie :

- YOUPIE!!!

Et alors Didie et Dexter commencèrent à jouer à la poupée et Dexter n'avait pas l'air trop ravi d'avoir à jouer à la poupée pour que sa soeur l'écoute. Quand ils eurent fini, Didie commença à se plaindre parce qu'elle avait faim. "Tu n'arrêteras donc jamais de te plaindre ?" pensa Dexter.

Didie mangea une pomme et Dexter la poussa dans le château pour qu'elle vole les vêtements.

Dexter attendit dans les buissons il était en train de faire des équations qui pourrait servir.

Dexter attendit une demi-heure, 1 heure... après 2 heures, Didie arriva enfin.

Dexter :

- Quest ce que tu étais en train de faire?

Didie :

- J'ai rencontré un prince très beau et très gentil et on a discuté...

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Dexter :

- Bon, tu as les vêtements? On y va.

CHAPITRE 3 Les 8 serviteurs

Didie et Dexter enfilèrent les vêtements et ils se faufilèrent parmi les serviteurs. Ils commencèrent leurs deuxièmes jours quand, tout à coup, la reine remarqua qu'il y avait 8 serviteurs au lieu de 6 et c'est à ce moment précis que les ennuis commencèrent.

La reine découvrit que c'était les deux jeunes enfants qu'elle avait fait jeter dehors le jour avant, elle ordonna donc de les mettres au cachot mais Dexter et Didie furent plus rapide qu'elle et ils senfuirent du château avant que les serviteurs les attrapes.

Toute les murs contenaient une photo sur la qu'elle il y avait Didie et Dexter dessiné l'un à côté de l'autre. Ils se fesaient rechercher par tout le royaume.

Dexter :

- Je crois que mon idée n'a pas marché.

Didie sanglotait dans son coin :

- Je veux retourner en l'ans 2023! J'ai peur Dexter.

Dexter :

- Attend, j'ai une autre idée, nous allons entrer dans le château par les égouts.

Didie :

- Brillant!

CHAPITRE 4 Les égouts

Didie et Dexter entrèrent dans les égouts, ils suivirent un long chemin qui durait des heures.

Après 3 heures de marche, ils trouvèrent une sortie, ils sortirent et PAF il se retrouvèrent dans le laboratoire de Dexter mais au milieu de 14 gardes.

Les gardes prirent Didie et Dexter par le collet et les ils allèrent les mettres dans le cachot mais une fois de plus, Didie et Dexter furent plus rapide et ils réussirent à s'échapper.

CHAPITRE 5 La réussite!

Dexter :

- Je crois que cela non plus n'était pas une très très bonne idée...

Didie :

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

- J'AI FAIM, JE SUIS AFFAMÉ, JE MEURS DE FAIM!

Et c'est alors que Didie **aperçu** les biscuits qui les avaient fait revenir dans le temps et elle **dit** :

- Tu m'avais promis un biscuit alors c'est maintenant!

Didie s'approcha des biscuits, elle en prit un et Dexter s'écria :

- NON DIDIE!

Mais une fois de plus, c'était trop tard, Didie avait **déja croquer** dans le biscuit et tout devin **bizarre** autour d'eux, le vieux château **disparue** et à la place, se **tennait** la maison de Dexter et de Didie. **Tout étais r** 'entré dans l'ordre. Dexter remercia Didie et il lui **promi** qu'il **jourais** à la poupée lorsqu'elle lui **demanderais**!

FIN

Nom de l'élève	Nom du document	MOTS	TOTAL	Lexical	Nom	Att/P	Verbe	Hom	Autres
roman	1 - Sans titre2	1073	42	16	11	04	02	07	02

LEXICAL

[utiliter] [exepter] [Didie] [Didie] [Didie] [mettres] [senfuirent] [fesaient] [Didie] [mettres] [Didie] [déja] [tennait] ['] [promi] [jourais]

GROUPE NOMINAL

les seuls **résultat** qu'il obtenue
revenir en **l'ans** 2023 parce
sommes en **l'ans** 1682!
mon frère **adorée**!
Toute les murs contenaient
retourner en **l'ans** 2023!
sortirent et PAF **il** se retrouvèrent
temps et elle **dit** :
tout devin **bizarre** autour d'eux,
vieux château **disparue** et à la place,
Tout étais r'entré

ATTRIBUT/PARTICIPE

tout est **devenue** bizarre dans
furent plus **rapide** qu'elle et
furent plus **rapide** et ils réussirent
avait déja **croquer** dans le biscuit

VERBE

sortie, ils **sortirent** et PAF il
lorsqu'elle lui **demanderais**!

HOMOPHONIE

Cette porte **ouvrit** très grand
Plus tard **Didie**, plus tard...
une photo **sur** la qu'elle
photo sur la **qu'elle** il y avait
qu'elle il y **avait** Didie et Dexter
que Didie **aperçu** les biscuits
Tout **étais** r'entré dans

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

La chasse galerie

Test de closure

Aide

Acabris! Acabras! Acabram!
Fais-nous voyager par-dessus les montagnes!

À peine avions-nous prononc[ ] les dernières paroles que nous sentîmes le canot s'élev[ ] dans l'air à une hauteur de cinq ou six cents pieds. Il me sembl[ ] que j'étais léger comme une plume et, au commandement de Baptiste, nous commençames à nager comme des possédés que nous étions. Aux premiers coups d'aviron le canot s'élança dans l'air comme une flèche, et c'est le cas de le dire, le diable nous emport[ ]. Ça nous en coupait le respire et le poil en frisait sur nos bonnets de carcajou.

Nous fili[ ] plus vite que le vent. Pendant un quart d'heure, environ, nous naviguâmes au-dessus de la forêt sans apercevoir autre chose que les bouquets des grands pins noirs. Il faisait une nuit superbe et la lune, dans son plein, illumin[ ] le firmament comme un beau soleil du midi. Il faisait un froid du tonnerre et nos moustaches ét[ ] couvertes de givre, mais nous étions cependant tous en nage. Ça se comprend aisément puisque c'était le diable qui nous menait et je vous assure que ce n'était pas sur le train de la Blanche. Nous aperçumes bientôt une éclaircie, c'était la Gatineau dont la surface glacée et polie étincel[ ] au-dessous de nous comme un immense miroir. Puis, p'tit à p'tit nous aperçumes des lumières dans les maisons d'habitants; puis des clochers d'églises qui reluis[ ] comme des baïonnettes de soldats, quand ils font l'exercice sur le champ de Mars de Montréal. On pass[ ] ces clochers aussi vite qu'on passe les poteaux de télégraphe, quand on voyage en chemin de fer. Et nous filions toujours comme tous les diables, passant par-dessus les villages, les forêts, les rivières et laissant derrière nous comme une traînée d'étincelles. C'est Baptiste, le possédé, qui gouvern[ ], car il connaiss[ ] la route et nous arrivâmes bientôt à la rivière des Outaouais qui nous servit de guide pour descendre jusqu'au lac des Deux-Montagnes.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Attendez un peu, cria Baptiste. Nous allons ras[ ] Montréal et nous allons effrayer
les coureux qui sont encore dehors à c'te heure cite. Toi, Joe! là, en avant,
éclaircis-toi le gosier et chante-nous une chanson sur l'aviron.

En effet, nous apercevi[ ] déjà les mille lumières de la grande ville, et Baptiste, d'un
coup d'aviron, nous fit descendre à peu près au niveau des tours de Notre-Dame.
J'enlevai ma chique pour ne pas l'aval[ ], et j'entonnai à tue-tête cette chanson de
circonstance que tous les canotiers répétèr[ ] en choeur:

Mon père n'av[ ] fille que moi,
Canot d'écorce qui va vol[ ];
Et dessus la mer il m'envoie:
Canot d'écorce qui vole, qui vole,
Canot d'écorce qui va voler!

Et dessus la mer il m'envoie,
Canot d'écorce qui va voler,
Le marinier qui me men[ ]:
Canot d'écorce qui vole, qui vole,
Canot d'écorce qui va voler!

Le marinier qui me menait,
Canot d'écorce qui va voler,
Me dit, ma belle, embrassez-moi:
Canot d'écorce qui vole, qui vole,
Canot d'écorce qui va voler!

Me dit, ma belle, embrassez-moi,
Canot d'écorce qui va voler,
Non, non, monsieur, je ne saurais:
Canot d'écorce qui vole, qui vole,
Canot d'écorce qui va voler!

Non, non, monsieur, je ne saur[ ],
Canot d'écorce qui va voler,
Car si mon papa le savait:
Canot d'écorce qui vole, qui vole,
Canot d'écorce qui va voler!

Car si mon papa le sav[ ]t,
Canot d'écorce qui va voler,
Ah! c'est bien sûr qu'il me battrait:
Canot d'écorce qui vole, qui vole,

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Canot d'écorce qui va voler!

IV

Bien qu'il fût près de deux heures du matin, nous vîmes des groupes s'arrêt dans les rues pour nous voir passer, mais nous fili si vite qu'en un clin d'oeil nous avions dépassé Montréal et ses faubourgs, et alors je commençai à compter les clochers: la Longue-Pointe, la Pointe-aux-Trembles, Repentigny, Saint-Sulpice, et enfin les deux flèches argentées de Lavaltrie qui domin le vert sommet des grands pins du domaine.

Attention! Vous autres, nous cria Baptiste. Nous all atterrir à l'entrée du bois, dans le champ de mon parrain, Jean-Jean Gabriel, et nous nous rendr ensuite à pied pour all surprendre nos connaissances dans quelque fricot ou quelque danse du voisinage.

Qui fut dit fut fait, et cinq minutes plus tard notre canot reposait dans un banc de neige à l'entrée du bois de Jean-Jean Gabriel; et nous partîmes tous les huit à la file pour nous rendre au village. Ce n'était pas une mince besogne car il n'y avait pas de chemin battu et nous avions de la neige jusqu'au califourchon. Baptiste qui ét plus effront que les autres s'en alla frapp à la porte de la maison de son parrain où l'on apercev encore de la lumière, mais il n'y trouva qu'une fille engagère qui lui annonça que les vieilles gens ét à un snaque chez le père Robillard, mais que les farauds et les filles de la paroisse ét presque tous rendus chez Batissette Augé, à la Petite-Misère, en bas de Contrecoeur, de l'autre côté du fleuve, où il y avait un rigodon du jour de l'an.

Allons au rigodon, chez Batissette Augé, nous dit Baptiste, on est certain d'y rencontrer nos blondes. Allons chez Batissette! Et nous retournâmes au canot, tout en nous mettant mutuellement en garde sur le danger qu'il y av de prononc certaines paroles et de prendre un coup de trop, car il fall reprendre la route des chantiers et y arriv avant six heures du matin, sans quoi nous éti flambés comme des carcajous, et le diable nous emport au fin fond des enfers.
Acabris! Acabras! Acabram!

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Fais-nous voyager par-dessus les montagnes!

cria de nouveau Baptiste. Et nous voilà repartis pour la Petite-Misère, en naviguant en l'air comme des renégats que nous éti[ ] tous. En deux tours d'aviron, nous avions
travers[ ] le fleuve et nous étions rendus chez Batissette Augé dont la maison ét[ ] tout
illuminée. On entend[ ] vaguement, au dehors, les sons du violon et les éclats de rire des
danseurs dont on voyait les ombres se trémouss[ ], à travers les vitres couvertes de
givre. Nous cachâmes notre canot derrière les tas de bourdillons qui bord[ ] la rive,
car la glace avait refoul[ ], cette année-là.

- Maintenant, nous répéta Baptiste, pas de bêtises, les amis, et attention à vos paroles. Dansons comme des perdus, mais pas un seul verre de Molson ni de jamaïque, vous m'entend[ ] ! Et au premier signe, suivez-moi tous, car il faudra repartir sans attir[ ]
l'attention. Et nous allâmes frapper à la porte.

Validez | Indice

Prochain exercice | Aller au contenu | retour

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Fichier : Sans titre1 ..... **Nom :** 20ques ..... **Classe :** ..... **Date :** 8/2/2000

1.Pourquoi le Québec fait beaucoup d'argent aujourd ' hui ? a)L'usine de munition b)Les Tourismes* c)Les Érablières d)Les Restaurants

2. Comment s' appellait le premier colons à avoir été au Québec ? a)Les Amérindiens b)Les Hurons c)Les Algonquins d)Champlain*

3. En quel année Champlain est t'il arrivée à Québec ? a)1603 b)1604 c)1342 d)1608*

4. Par où Champlain est - il arrivée ? a)La mer b)Le Fleuve Saint - Laurent* c)Une Rivière d)Un Lac

5. Qu ' est - ce que Champlain fesait quand t'il est arrivée au Québec ? a)Des usines b)Des maisons* c)Des églises d)Une école

6. Depuis combien de temps les Autochtones vivaient-ils en Amérique ?

Rép:a)15 000 ans* b)1000 ans c)1300 ans d)4000 ans

7. En quelle année Christophe Colomb est il arrivée à Terre - Neuve ?

Rép:a)en 1492* b)en 1342 c)en 1348 d)en 4367

8. Où les Vikings ont-ils tenté de s'installer ?

Rép.:a)Au lac Memphrémagog b)A la rivière Saint - Francois c) À l'Anse aux Meadows* d)A la rivière aux Meadows

9. Combien de bâtiment sont construit en tourbe en Amérique?

Rép:a) 7 Bâtiments b)3 Bâtiment c)4 Bâtiments d)8 Bâtiments*

10. Qui est venus après les Autochtones ? a)Les Américains b)Les Européens* c)Les Vickings d)Éric le rouge

11. Que veut dire la Locution suivante ? :Tenir le crachoir. a)Cracher souvent b)Parler sans arrêt* c)Cracher pas souvent d) bien manger

12. Que veut dire la Locution suivante ? :C'est du Chinois pour moi. a)Je n'y comprends rien* b)Je comprend bien c)J'ai rien entendu d)J'ai bien entendu

13. Que veut dire la Locution suivante ? :Tour de cochon ? a)Une bonne joke b)Sale tour c) Très bon tour d)Joke manqué

14. Que veut dire la Locution suivante ? Être fort comme un Turc :a)Être pas fort b)Être très fort* c)Avoir de l'intelligence d)n'avoir pas d'intelligence

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

15.Que veut dire la Locution suivante ? Sous le manteau a)En cachette* b)Être bien cacher c)Avoir peur d)Être timide

16. Quel est le produit des nombres 6 et 2 ? a)12* b)14 c)13 d)11

17. Quel est la valeur du chiffre 7 dans le nombre 2317 ? a)7 dizaine b)7 unités c)7 centaine d)7 unités de mille

18. Julie a 11 ans et son grand père 70 ans. Quel âge avait son grand père quand Julie est venue au monde ? a)69 ans b)68 ans c)59 ans* d)58 ans

19. Arrondis à la dizaine près le nombre 497 ? a)600 b)700 c)400 d)500*

20.Quelle opération dois - je faire pour calculer un produit ? a)Fraction b)Multiplication* c) division d)Soustraction

Nom de l'élève	Nom du document	MOTS	TOTAL	Lexical	Nom	Att/P	Verbe	Hom	Autres
20ques	1 - Sans titre1	0085	20	08	04	03	01	03	01

LEXICAL

[aujourd] ['] [appellait] [où] ['] [bien manger] [grand père] [grand père]

GROUPE NOMINAL

s'appellait le premier colons
En quel année Champlain
Combien de bâtiment sont construit
2317 ? a)7 dizaine b)7 unités

ATTRIBUT/PARTICIPE

t'il est arrivée au Québec
Colomb est il arrivée à Terre -
bâtiment sont construit en tourbe

VERBE

rien* b)Je comprend bien c)J'ai

HOMOPHONIE

Champlain est t'il arrivée
est t'il arrivée à Québec ?
crachoir. a)Cracher souvent

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Bonjour,
nous nous présentons ,Tommy Plante ,Tommy Legault , Michaël Carrière et Jonathan Hélie. Nous venons de l'école Sainte - Marguerite de Magog et nous sommes en sixième année.

Nous vendons des produits pour amasser des fonds pour les sorties de fin d'année. Les produits que nous vendons sont

-des colliers
-des bracelets
-du pop corn au caramel.

Nous faisons un petit sondage pour savoir votre mode de vie pendant le temps des fêtes.

En espérant que vous nous écrivez au moins d'ici une semaine. Merci de nous avoir accordé de votre temps.

par courriel:jonathanhelie@hotmail.com

ou par la poste

Jonathan Hélie
classe virtuelle
295 rue Saint - David
Magog,Quebec
j1x 2z8

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Voici la liste de mes critiques de livres

La revanche d'Ani Croche
Hubert et les vampires
Rosalie s'en va t'en guerre
Sophie fait des folies
Salut Barbotte
Une attaque de serpent
Sauvetage
Rouli - Roulant Rouli - Roulante
Poux poussez - vous
Une lettre dans la tempête
Les oreilles en fleur

Critic 1

CRITIQUE LITTÉRAIRE

TITRE DU LIVRE : La revanche d'Ani croche
NOM DE L'AUTEUR :
MAISON D'ÉDITION : la courte échelle
ANNÉE DE PUBLICATION :
ÂGE RECOMMANDÉ :10 à 13 ans

COURT RÉSUMÉ DU LIVRE :

L'histoire,c'est une petite fille qui s'appelait Ani Croche,elle partait en voyage avec sa classe dans un hotel qui s'appelait ,le lièvre et la tortue.Elle partait l'après-midi et elle arrivait le soir en autobus.En arrivant elle est parti se couché les filles étaient coucher dans la même chambre et les gars dans l'autre. Ani était pas capable de s'endormir à cause que les gars arretaient pas de parler.Tout a coups le profeseur décide d'aller se coucher avec les gars ,alors les gars ont arrêtés.Le lendemain matin cétait une une activités de plein air. Ani s'avait pas grand chose sur le plein air , alors elle décide d'écouter.Elle a bien aimé la journée de plein air.Le lendemain cétait de faire un petit poème en équipe.Ani décide de se mettre avec une fille et c'est elle qui avait le plus beau poème de la classe.Mario Brutal un de sa classe, lui son poème était d'écrire des nieseries sur Ani.Le lendemain Ani se préparait a se venger sur Mario.Elle décida donc d'aller chercher des grenouilles

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

dans la mare.Pendant la nuit elle se déguise et va jeter les grenouilles sur Mario.
Mario se réveille et cri ouaah! Il va sauter dans les bras du professeur en pleurant.
Le lendemain ils sont partis en autobus et il y a eu une petite bataille.

IMPRESSION SUR L'HISTOIRE :
(les personnages, le vocabulaire utilisé,
ce que tu aimes dans ce livre, le recommanderais-tu à des amis,
autres détails intéressants, etc.)Je n'ai pas aimé ce livre et je le recommande à personne.

TON APPRÉCIATION : (Coche un choix)

FASCINANT
INTÉRESSANT
ENNUYANT*

RÉALISÉ PAR
Prénom de l'élève :Michael
Nom de famille:Carrière
École : Sainte-Marguerite

Critic 2

CRITIQUES LITTÉRAIRES par les élèves

TITRE DU LIVRE :Hubert et les vampires
NOM DE L'AUTEUR :
MAISON D'ÉDITION :
ANNÉE DE PUBLICATION :
ÂGE RECOMMANDÉ :10 à 11 ans

COURT RÉSUMÉ DU LIVRE :

Hubert à peur parce que les indices commence a ce trouver.Par un sombre soir d'automne au Mont-Royal, Dracula apparaît sur le seuil d'une grosse maison-château voici comment il est habiller:cape noire,visage blême,un peu de sang à la bouche.Ça y est ,Montréal habite ou il y a un Vampire, un vraie ! Hubert réussira t'il à convaincre ses amis Francois,Marie et Sonia du danger qui vol sur eux et sur leur quartier ?

IMPRESSION SUR L'HISTOIRE :
(les personnages, le vocabulaire utilisé,
ce que tu aimes dans ce livre, le recommanderais-tu à des amis,
autres détails intéressants, etc.)Le livre est très dure à comprendre c'est ce que je n'ai pas aimé de ce livre.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

TON APPRÉCIATION : (Coche un choix)

FASCINANT
INTÉRESSANT
ENNUYANT*

RÉALISÉ PAR
Prénom de l'élève :Michaël
Nom de famille:Carrière
École : Sainte-Marguerite

Critic 3

CRITIQUES LITTÉRAIRES par les élèves

TITRE DU LIVRE : Rosalie s'en va-t-en guerre
NOM DE L'AUTEUR :Ginette Anfousse
MAISON D'ÉDITION :Héritage Jeunesse
ANNÉE DE PUBLICATION :1995
ÂGE RECOMMANDÉ :10 à 12 ans

COURT RÉSUMÉ DU LIVRE :

L'histoire est celle d'une petite fille qui s'appelait Rosalie,elle avait sept mères,deux chats,son grand héros viking et ses amis.D'habitude, tout va très bien dans sa vie mais parfois tout se met à mal tourner.Où est donc passé le chat Léopold? Pourquoi Piam Low s'est-il mis à voir rouge?Pourquoi Julie Morin réagit-elle comme elle le fait?C'est ce que nous apprenons dans çe livre.

IMPRESSION SUR L'HISTOIRE :
(les personnages, le vocabulaire utilisé,
ce que tu aimes dans ce livre, le recommanderais-tu à des amis,
autres détails intéressants, etc.)J'ai aimé çe livre parce que l'histoire est drôle.

TON APPRÉCIATION : (Coche un choix)

FASCINANT
INTÉRESSANT *
ENNUYANT

RÉALISÉ PAR
Prénom de l'élève :Michaël Carrière

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Nom de famille:Carrière
École : Sainte-Marguerite

Critic 4

CRITIQUES LITTÉRAIRES par les élèves

TITRE DU LIVRE :Sophie fait des folies
NOM DE L'AUTEUR :
MAISON D'ÉDITION :Courte échelle
ANNÉE DE PUBLICATION :
ÂGE RECOMMANDÉ :9 à 12 ans

COURT RÉSUMÉ DU LIVRE :

C'est une petite fille qui s'appelait Sophie.Elle est allé a l'hopital et a perdu connaissance.Le lendemain , elle était guérie et elle est partie jouer sa joute de soccer et la folie qu'elle à fait , elle a compter dans son but.Le lendemain c'était fête de Sophie et la folie que Sophie a fait était de se tremper la tête dans le gâteau . Alors c'était ça l'histoire.

IMPRESSION SUR L'HISTOIRE :
(les personnages, le vocabulaire utilisé,
ce que tu aimes dans ce livre, le recommanderais-tu à des amis,
autres détails intéressants, etc.)J'ai aimé ce livre parce que j'aime comment se déroule l'histoire.

TON APPRÉCIATION : (Coche un choix)

FASCINANT*
INTÉRESSANT
ENNUYANT

RÉALISÉ PAR
Prénom de l'élève :Michaël
Nom de famille:Carrière
École : Sainte-Marguerite

Critic 5

CRITIQUES LITTÉRAIRES par les élèves

TITRE DU LIVRE :Salut Barbotte
NOM DE L'AUTEUR :Pierre Roy

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

MAISON D'ÉDITION :Héritage Jeunesse
ANNÉE DE PUBLICATION :1995
ÂGE RECOMMANDÉ :10 à 11 ans

COURT RÉSUMÉ DU LIVRE :

Je réfère se livre à des personnes de 10-11 ans.
C'est l'histoire d'un grand-père qui a la maladie d'oublier tout .Cette maladie s'appelle L'alzheimer.Se grand-père avait un chat qui s'appellait Barbotte , et vu que se grand-père était la plupart du temps à l'hopital.Alors il décida donc d'abandonner son chat barbotte . Alors l'histoire est un p'tit peu triste.Mais presque 2 mois plus tard il retrouve le chat Barbotte.Alors c'était sa l'histoire.

IMPRESSION SUR L'HISTOIRE :
(les personnages, le vocabulaire utilisé,
ce que tu aimes dans ce livre, le recommanderais-tu à des amis,
autres détails intéressants, etc.)Je le préfère aux personnes qui comprennent bien le français

TON APPRÉCIATION : (Coche un choix)

FASCINANT
INTÉRESSANT *
ENNUYANT

RÉALISÉ PAR
Prénom de l'élève :Michaël
Nom de famille:Carrière
École : Sainte-Marguerite

Critic 6

RITIQUES LITTÉRAIRES par les élèves

TITRE DU LIVRE : Une attaque de serpent
NOM DE L'AUTEUR :Diane Dessaulniers
MAISON D'ÉDITION :
ANNÉE DE PUBLICATION :1995
ÂGE RECOMMANDÉ :7 à 10 ans

COURT RÉSUMÉ DU LIVRE :

C'est l'histoire d'un petit qui rêvait toujours qu'il y avait des serpents dans sa chambre.Alors pendant la nuit il criait très

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

souvent .Il réveillait souvent ses parents.Alors ses parents se levait et allait consoler le petit garçon.Alors le petit garçon se réandormait . Cette fois ce n'étais pas un rêve , c'était vrai.Alors le petit garçon vase coucher avec ses parents et il se s'entait mieux.
Alors c'était sa l'histoire.

IMPRESSION SUR L'HISTOIRE :
(les personnages, le vocabulaire utilisé,
ce que tu aimes dans ce livre, le recommanderais-tu à des amis,
autres détails intéressants, etc.)Ce livre est très interessant

TON APPRÉCIATION : (Coche un choix)

FASCINANT
INTÉRESSANT *
ENNUYANT

RÉALISÉ PAR
Prénom de l'élève :Michaël
Nom de famille:Carrière
École : Sainte-Marguerite

Critic 7

CRITIQUES LITTÉRAIRES par les élèves

TITRE DU LIVRE :Sauvetage
NOM DE L'AUTEUR :Sonia Sarfati
MAISON D'ÉDITION :Québec / Amérique
ANNÉE DE PUBLICATION :1989
ÂGE RECOMMANDÉ :8 ans et plus

COURT RÉSUMÉ DU LIVRE :

Je réfère se livre à des personnes de 8 ans et plus.Voici un petit résumé de cette histoire.
Dans cette histoire le mot sauvetage sert à plein de chose.Dans ce livre il y a une chienne.La chienne passe plein de fois près de mourir.Mais heureusement son maître est toujours avec elle et ses amis sont toujours là aussi.J'ai bien aimé se livre parce que j'aime les histoires un p'tit peu triste.

IMPRESSION SUR L'HISTOIRE :
(les personnages, le vocabulaire utilisé,
ce que tu aimes dans ce livre, le recommanderais-tu à des amis,
autres détails intéressants, etc.)Les personnages était bien fait mes le livre était platte.Je le recommande à personnes.

TON APPRÉCIATION : (Coche un choix)

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

FASCINANT
INTÉRESSANT
ENNUYANT*

RÉALISÉ PAR
Prénom de l'élève :Michaël
Nom de famille:Carrière
École : Sainte-Marguerite

Critic 8

CRITIQUES LITTÉRAIRES par les élèves

TITRE DU LIVRE : Rouli - Roulant Rouli - Roulante
NOM DE L'AUTEUR : Mimi Legault
MAISON D'ÉDITION : Pierre Tisseyre
ANNÉE DE PUBLICATION : 1991
ÂGE RECOMMANDÉ : 10 à 12

COURT RÉSUMÉ DU LIVRE :

C'est une petite fille qui est handicapé et qui s'appelle Ariane. Elle vit une vie incroyable et surtout dangereuse. Ses amis sont Guillaume et Fluo. Dans le milieu de l'histoire le chien de Guillaume se sauve. Fluo veut jouer un tour à Guillaume. Alors Fluo appelle Guillaume et lui dit qui a trouvé son chien. Alors Guillaume va chez Fluo mais ce n'était pas vrai.

IMPRESSION SUR L'HISTOIRE :

J'ai très bien aimé ce livre. surtout les images. Ce livre est assez dur à comprendre. Je le conseille aux ados.

TON APPRÉCIATION : (Coche un choix)

FASCINANT
INTÉRESSANT *
ENNUYANT

RÉALISÉ PAR
Prénom de l'élève : Michaël
Première lettre du nom de famille: C.
École : Sainte-Marguerite

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Critic 9

Critic 10

CRITIQUES LITTÉRAIRES par les élèves

TITRE DU LIVRE :Poux poussez - vous
NOM DE L'AUTEUR :Doris Lavigne
MAISON D'ÉDITION :Coïncidence/Jeunesse
ANNÉE DE PUBLICATION :1993
ÂGE RECOMMANDÉ :8 à 10 ans

COURT RÉSUMÉ DU LIVRE :
C'est une petite fille qui s'appelle France - Marie.Un jour après l'école , elle revient avec une lettre de la directrice.Sur la lettre c'était écris qui avait des poux qui courait dans l'école et de vérifier si votre enfant avait des poux.Alors sa mère vérifia si France - Marie avait des poux.Et oui France - Marie avait des poux.Réussira t'elle à se débarasser de ses poux ? C'es ce que vous retrouverez dans le livre <<Poux poussez - vous >>.

IMPRESSION SUR L'HISTOIRE :
(les personnages, le vocabulaire utilisé,
ce que tu aimes dans ce livre, le recommanderais-tu à des amis,
autres détails intéressants, etc.)

Les personnages sont bien fait. J'aime bien les images de ce livre.Et je le recommande à des personnes qui aime les bonnes aventure.

TON APPRÉCIATION : (Coche un choix)

FASCINANT
INTÉRESSANT *
ENNUYANT

RÉALISÉ PAR
Prénom de l'élève : Michaël
Nom de famille:Carrière
École : Sainte-Marguerite

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Critic 11

CRITIQUES LITTÉRAIRES par les élèves

TITRE DU LIVRE :Une lettre dans la tempête
NOM DE L'AUTEUR :Cécile Gagnon
MAISON D'ÉDITION :Héritage Jeunesse
ANNÉE DE PUBLICATION :1993
ÂGE RECOMMANDÉ :9 à 11 ans

COURT RÉSUMÉ DU LIVRE :C 'est un petit garçon que sa mère est à l'hopital.Il voulait écrire à sa mère pour lui dire qu'il s'ennuyait beaucoup d'elle. Alors il décide d'aller à un magasin ou il y a un ordinateur , mais il est brisé a cause de la tempête de neige.Son père voulait aller le porter en bâteau mais il y avait trop de neige.Réussira t'il à envoyer sa lettre ? C'est ce que vous retrouverez en lisant le livre.

IMPRESSION SUR L'HISTOIRE :
(les personnages, le vocabulaire utilisé,
ce que tu aimes dans ce livre, le recommanderais-tu à des amis,
autres détails intéressants, etc.)Les personnages sont bien fait et le livre est assez facile à comprendre en tout cas je vous le conseille.

TON APPRÉCIATION : (Coche un choix)

FASCINANT
INTÉRESSANT *
ENNUYANT

RÉALISÉ PAR
Prénom de l'élève :Michaël
Nom de famille:Carrière
École : Sainte-Marguerite

Critic 12

CRITIQUES LITTÉRAIRES par les élèves

TITRE DU LIVRE : Les oreilles en fleur
NOM DE L'AUTEUR : Lucie Cusson
MAISON D'ÉDITION : Héritage Jeunesse
ANNÉE DE PUBLICATION : 1993
ÂGE RECOMMANDÉ : 8 à 11 ans

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

COURT RÉSUMÉ DU LIVRE :

C'est une petite fille qui s'appelle Simone Boulet et qui à une amie vache qui s'appelle Béa.Pour elle « Simone Boulet » les comunications orales , elle déteste et demain elle devras en faire une.Comment feras t'elle pour se débarasser de sa comunications orales ?

IMPRESSION SUR L'HISTOIRE :
(les personnages, le vocabulaire utilisé,
ce que tu aimes dans ce livre, le recommanderais-tu à des amis,
autres détails intéressants, etc.)J'ai bien aimé lire se livre car il est assez facile et il est interressant.

TON APPRÉCIATION : (Coche un choix)

FASCINANT
INTÉRSANT *
ENNUYANT

RÉALISÉ PAR
Prénom de l'élève : Michaël
Nom de famille: Carrière
École : Sainte-Marguerite

Critic 13

CRITIQUES LITTÉRAIRES par les élèves

TITRE DU LIVRE :Un monstre dans les céréales
NOM DE L'AUTEUR :Marie - Francine Hébert
MAISON D'ÉDITION :La courte échelle
ANNÉE DE PUBLICATION :1943
ÂGE RECOMMANDÉ :9 à 11 ans

COURT RÉSUMÉ DU LIVRE :C'est un petite fille qui s'appelle «Méli» et son nom de famille est «Mélo».Ce matin - là , Méli se lève de mauvaise humeur car elle devras se faire garder par son père pendant deux jours de temp.Son père à jamais garder Méli si longtemp.Qu'arrivras t'il avec son père ?

IMPRESSION SUR L'HISTOIRE :Les personnages sont très mal fait.
(les personnages, le vocabulaire utilisé,
ce que tu aimes dans ce livre, le recommanderais-tu à des amis,
autres détails intéressants, etc.)

TON APPRÉCIATION : (Coche un choix)

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

FASCINANT
INTÉRESSANT
ENNUYANT*

RÉALISÉ PAR
Prénom de l'élève :Michael
Nom de famille:Carriere
École : Sainte-Marguerite

Fin

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Fichier : Sans titre1 ..... **Nom :** Corinne ..... **Classe :** ..... **Date :** 19/5/2000

Bonjour chers parents,

Je vous écris cette lettre pour vous inviter à venir voir les résultats d'un projet que j'ai entrepris dans la classe de Hugues. Le projet des ponts sur lequel je travaille depuis plusieurs semaines.

L'exposition prendra place au gymnase de notre école (Ste-Marguerite) , jeudi le 22 juin en après-midi.

Je vous invite parce que vous m'avez soutenu durant ce projet et que vous apprécirer sûrement de voir les résultats.

Pendant la production de la maquette moi et ma coéquipière, Andréanne, nous avons construit les différentes pièces du pont par étapes. Nous avons commencé par les culées qui sont les points d'appuis du pont. Nous avons ensuite construit les piliers qui servent à soutenir la base du pont pour qu'elle ne s'écroule pas. Nous avons poursuivis avec les fermes du type howe qui servent à soutenir le toit. Par la suite nous avons construit la travées qui, elle , est la base du ponts.

Nous construirons ensuite le toit que nous avons pas encore construit mais qui sert quand même à protégé le pont de la pluie, la neige, etc. Nous assemblerons ensuite les pièces qui donneront un pont couvert en maquette.

Dans notre projet il était écrit de choisir un pont couvert parmi ceux en Estrie. J'ai donc choisi le pont McVetty-McKerry. Il a été construit en 1883 et sur l'ancienne route 257 Nord.

Le pont sur lequel nous avons pris exemple s'appelle McVetty-McKerry et est construit au-dessus de la rivière au saumon. Il est dans la municipalité de Lingwick.

J'espère vous voir à notre exposition.

Corinne Bolduc

Nom de l'élève	Nom du document	MOTS	TOTAL	Lexical	Nom	Att/P	Verbe	Hom	Autres
Corinne	1 - Sans titre1	0276	12	03	03	01	02	00	03

LEXICAL

[apprécirer] [avons] [howe]

GROUPE NOMINAL

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

construit **la** travées qui,
travées qui, **elle** ,est la base
,est la base **du** ponts.

ATTRIBUT/PARTICIPE

Nous avons **poursuivis** avec les fermes

VERBE

qui, elle ,**est** la base du
quand même à **protégé** le pont de

HOMOPHONIE

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

ANNEXE F

GRILLES D'OBSERVATIONS DES INTERACTIONS ENSEIGNANTS-ÉLÈVES

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Grille de gestion de l'enseignement

Moment et modalités d'utilisation du projet								
Nom du projet : _____ ID-prof: _____ Date d'observation : _____ Période d'observation : _____ Durée de l'intervention observée : Total en minutes: _____ Moment critique (projet) : Démarrage ☐ Réalisation ☐ Fin ☐ Si réalisation, No de période: _____	Contexte d'intervention	Magistral						
		Équipe						
		Individuel						
	Dialogue	Maître-élève						
		Élève-élève						
	Temps	Début	0	3	6	9	...	
	Gestion de l'enseignement (Dimension cognitive)							
Étapes préalables et démarrage du projet	**Présentation de l'activité**							
	Utilisation de déclencheurs d'un questionnement							
	1. Utilise une mise en contexte/ mise en situation							
	2. L'enseignant pose des questions...							
	a) en lien avec le contexte de la mise en situation							
	b) en lien avec des connaissances académiques antérieures des élèves							
	3. L'élève pose des questions...							
	a) en lien avec le contexte de la mise en situation							
	b) en lien avec des connaissances académiques déjà explorées							
	Explication des objectifs ou du contenu de l'activité							
	4. Justification de la pertinence de l'activité au regard des apprentissages :							
	a) explication des finalités de l'activité au regard d'une ou de plusieurs matières scolaires							
	b) explication des finalités de l'activité au regard d'un apprentissage relié à la méthodologie							
	c) explication des finalités de l'activité au regard d'un contexte de vie (généralisation)							
	Retour sur les connaissances antérieures							
	5. Réfère à des expériences antérieures en lien avec le vécu de l'élève concernant :							
	a) des contenus d'apprentissage							
	b) des conduites sociales / fonctionnement							
	6. Réfère à des expériences antérieures en lien avec le vécu de la classe (expériences scolaires) concernant :							
	a) des contenus d'apprentissage							
	b) des conduites sociales / fonctionnement							
	c) du projet en cours (étapes antérieures)							
	d) projets / activités antérieur(e)s							
	7. Recherche des représentations initiales des élèves							
	8. Clarification des représentations des élèves							
	Enseignement préalable, exercice ou lecture introductive							
	9. Enseignement magistral concernant							
	a) certains contenus							
	b) des savoir-faire ou éléments méthodologiques							
	10. Fait réaliser des exercices en lien avec:							
	a) des contenus d'apprentissage							
	b) savoir-faire ou éléments méthodologiques							

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

	11. Indique des lectures préalables					
	12 Explications initiales					
	a).contenus d'apprentissage					
	b) structures et fonctionnement de l'activité					
	c) stratégies d'apprentissage					
	d) mise en contexte / généralisation (lien avec une autre matière, situation de la vie) ; préciser la nature du lien _____					
	e) savoir-faire ou éléments méthodologiques					
	Clarification des objectifs de la recherche					
	13. au regard des contenus d' apprentissages					
	14. au regard de la méthodologie (utilisation de l'ordinateur, logiciels, etc.)					
	Précision de la démarche de réalisation du projet					
	15. établit de façon unilatérale la démarche de réalisation de l'activité					
	a) fermé					
	b) ouvert					
	16. établit la démarche à suivre de façon bilatérale...					
	a) en grand groupe					
	b) en équipe					
	c) individuellement					
Réalisation	Retours explicatifs en cours de réalisation					
	17. Cible du retour explicatif :					
	a) contenus d'apprentissage					
	b) structures et fonctionnement de l'activité					
	c) stratégies d'apprentissage					
	d) mise en contexte / généralisation (lien avec une autre matière, situation de la vie) ; préciser la nature du lien _____					
	e) savoir-faire ou éléments méthodologiques					
	Questionnement des élèves et interventions disciplinaires					
	18. Répond à des questions des élèves portant sur					
	a) les contenus d'apprentissage					
	b) déroulement de l'activité					
	c) conduites sociales					
	19. Intervention disciplinaire centrée sur (+, 0, -)					
	a) l'élève					
	b) l'équipe					
	c) la classe					
	Évaluation					
Évaluation	20. Cible de l'intervention évaluative :					
	a) contenus d'apprentissage					
	b) compréhension de la démarche de réalisation du projet					
	c) conduites sociales					
	d) stratégies d'apprentissage individuelles					
	e) stratégies d'apprentissage collectives					

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Grille des conduites du maître

Conduites du maître							
Sujet : _____ Projet : _____ Date et heure: _____ Démarrage ☐ Réalisation ☐ Fin ☐ Si réalisation, No de période:_____ Id. cassette et position : _____	Contexte d'intervention	Élève					
		Équipe					
		Groupe					
	Temps	Début	0	3	6	9	...
Comportements non verbaux							
Localisation							
1. Position							
1. 1. Avant de la classe (bureau)							
a) statique							
b) avec circulation							
1.2. Premier tiers de la classe							
a) statique							
b) avec circulation							
1.3. Arrière de la classe							
a) statique							
b) avec circulation							
3. Motif							
a) sans motif particulier							
b) distribution de l'attention							
c) sur question à un élève ou à un sous-groupe							
d) sur intervention d'un élève ou d'un sous-groupe							
e) intervention disciplinaire							
f) utilisation de matériel							
g) vérification de la compréhension/ tâche							
4. Proximité							
a) Prof se tient près d'un élève à son initiative							
b) Prof se tient près d'un élève à la demande de celui-ci (initiative de l'élève)							
c) Prof est près de l'élève suite au déplacement de celui-ci							
d) Prof se tient près d'un élève : finalité de démonstration de réalisation d'une tâche							
5. Contact							
Le prof touche un élève, finalité :							
a) encouragement							
b) appel d'attention							
c) contrôle du comportement							
d) contrôle de l'espace							
Comportements verbaux							
6. Instruction (renvoie à des consignes ou procédures)							
a) instruction initiale							
b) répétition / reprise							
c) reformulation							
7. Explication (renvoie à des contenus ou savoir-faire)							
a) explication initiale							
b) répétition / reprise							
c) reformulation							

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Discipline					
8. Nature de l'intervention					
a) préventive					
b) de soutien ou d'encouragement					
c) coercitive pendant l'action ou la situation problème					
d) coercitive après l'action ou la situation problème					
9. Finalité de l'intervention					
a) encouragement					
b) appel d'attention					
c) redirection vers la tâche					
d) règlement d'un conflit					
e) rappel des règles					
10. Type d'intervention					
a) intervention non verbale (regard, silence, signes de main, pointer du doigt...)					
b) intervention verbale discrète					
c) rappel à l'ordre destiné à l'ensemble du groupe					
d) remarque négative					
e) rappel à l'ordre destiné à un élève en particulier					
f) rappel à l'ordre destiné à un groupe d'élève					
g) récompense					
h) points d'inaptitude/ retrait de privilège					
i) retrait de l'activité					
j) retrait de la classe					
k) enseignant parle à un élève en retrait de la classe pendant la période					
l) enseignant parle à un élève en retrait de la classe après la période					
Intervention réflexive					
11. retour sur l'activité					
a) retour affectif					
b) enseignant fait une synthèse du déroulement de l'activité ou du projet					
c) enseignant fait une synthèse des apprentissages réalisés					
d) enseignant fait une synthèse de la démarche à réaliser					
e) élève fait une synthèse du déroulement de l'activité ou du projet					
f) élève fait une synthèse de ses apprentissages					
g) élève fait une synthèse de la démarche à réaliser					
h) équipe fait une synthèse du déroulement de l'activité ou du projet					
i) équipe fait une synthèse des apprentissages réalisés					
j) équipe fait une synthèse de la démarche à réaliser					
k) classe fait une synthèse du déroulement de l'activité ou du projet					
l) classe fait une synthèse des apprentissages réalisés					
m) classe fait une synthèse de la démarche à réaliser					

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

ANNEXE G

PROTOCOLES D'ENTREVUES FCAR

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Grife

Groupe de recherche sur l'interdisciplinarité
dans la formation à l'enseignement
Faculté d'éducation
Université de Sherbrooke

Pédagogie par projet et NTIC au primaire: Identification des conditions optimales de construction de compétences transversales

(Recherche subventionnée par le Fonds pour les Chercheurs et l'aide à la Recherche) -FCAR 98-NT-0004-

Chercheur principal: François Larose
Cochercheurs: Yves Lenoir, Thierry Karsenti et Gérard-Raymond Roy

Entrevues semi-structurées
Grille d'animation

Entrevue # 1 - Le projet

Sherbrooke
Septembre 2000

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Consignes

Veuillez faire compléter la fiche d'identification du sujet avant la réalisation de la première entrevue. Prenez soin de bien faire correspondre le numéro d'identification indiqué sur chaque cassette et le numéro du sujet indiqué en rubrique "informations générales".

Lorsque le sujet ne participe pas de façon systématique à la recherche, assurez-vous en début d'entrevue qu'il soit bien informé des finalités de la recherche et de la confidentialité des informations qu'il aura fournies. Lors de la réalisation des entrevues, tenez-vous-en le plus possible au libellé des questions. Si le sujet semble hésiter, répétez la question en modifiant le libellé le moins possible.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Informations générales **Sujet n°:**_____

Sexe M ❑ F ❑

Nombre d'années d'expérience au primaire:_____
Nombre d'années d'expérience en enseignement: _____

Âge
moins de 26 ans ❑ 26-30 ans ❑ 31-35 ans ❑ 36-40 ans ❑ 41-46 ans ❑ 47-50 ans ❑ plus de 50 ans ❑

Statut professionnel
Enseignante ou enseignant détenant la permanence ❑
Enseignante ou enseignant à statut précaire ❑

Depuis combien d'années occupez-vous ce poste ? _____ ans

Diplôme détenu en relation avec l'enseignement:
BEPP ❑ Bacc. adaptation scolaire et sociale ❑
Brevet ❑ Quel type:_____
Année d'obtention: 19_____

Plus haut grade détenu:
Baccalauréat ❑
Maîtrise: ❑ Type: MA ❑ Sujet:_____
_____
Med ❑ Sujet:_____
_____
Autre ❑
Doctorat Type: PhD ❑
Professionnel: ❑

Thème:_____

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Thème 1 – Caractéristiques d'un projet

1. Quelles sont, selon vous et sur la base de votre expérience, les principales caractéristiques d'un projet ?

* Quelles sont les principales caractéristiques qui distinguent un projet d'une autre activité d'apprentissage?

2. Pouvez-vous identifier, sur la base de votre expérience, les qualités qui font qu'un projet est un "bon projet" ?

3. Lorsque vous planifiez un projet, quels sont les éléments dont vous tenez compte ?

R Pourriez-vous nous décrire les étapes de votre démarche lorsque vous planifiez le démarrage et la réalisation d'un projet d'apprentissage pour les élèves ?

Thème 2 – Pédagogie par projet

4. Pourriez-vous nous définir ce qui, selon votre point de vue et selon votre expérience, distingue la "pédagogie par projet" d'une pédagogie plus "traditionnelle" ?

R Selon vous, qu'est-ce qui fait la différence entre la pédagogie par projet et la pédagogie plus traditionnelle ?

5. Selon vous, quels sont les avantages, pour les élèves, d'une pédagogie basée sur le projet ?

6. Selon vous, est-ce qu'un enseignant peut planifier un projet qui ne touche que les contenus d'une seule matière scolaire ?

* Si oui, pouvez-vous nous donner un exemple concret des caractéristiques d'un tel projet ?

* Si non, pourriez vous justifier votre réponse s.v.p. ?

7. Lorsque vous planifiez le recours à un projet qui intègre les contenus ou les habiletés ciblées par plusieurs matières scolaires, quels sont les critères auxquels vous référez pour en assurer la présence ?

Thème 3 - Évaluation dans le cadre du projet

8. Lorsque vous évaluez les apprentissages réalisés par les élèves dans le cadre d'un projet, comment vous-y prenez-vous ?

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

* De quel matériel, de quelles informations disposez-vous pour évaluer les apprentissages et identifier les difficultés rencontrées par chaque élève si les activités du projet sont réalisées en groupe (équipe) ?

9. Quels sont, selon vous, les avantages et les inconvénients d'une démarche par projet sur le plan de l'évaluation formative ?

Thème 4 - Projet et "compétences"

10. Dans le cadre de l'actuelle réforme du curriculum on ne parle plus d'habiletés mais de compétences. Selon vous, qu'est-ce qu'une compétence ?

* Selon vous, qu'est-ce qu'une compétence transversale ?

* Pourriez-vous nous donner des exemples de compétences transversales ?

11. Est-ce que la modification des programmes scolaires à partir de l'approche "par compétences" a une influence sur vos pratiques d'enseignement ?

* Si oui, laquelle ?

* Si non, pourquoi ?

* Quand et sur quelle base peut-on dire qu'un élève est compétent ou qu'il est devenu compétent ?

12. Selon vous et sur la base de votre expérience, est-ce que le recours à une pédagogie "par projet" favorise le développement de compétences transversales chez les élèves ?

* Si oui, lesquelles et comment ?

* Si non, pourquoi ?

Thème 5 - Projet et "matériel didactique"

13. Lorsque vos élèves réalisent un projet, à quel type de matériel didactique ont-ils accès ?

* Pouvez-vous nous donner un exemple concret de projet d'apprentissage réalisé récemment et y identifier les ressources auxquelles les élèves ont-eu recours ainsi que la façon dont ils les ont utilisé ?

14. Est-ce que les technologies informatiques font partie des ressources didactiques auxquelles vos élèves ont recours lors de la réalisation de projets d'apprentissage ?

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

* Si oui, quelle place occupent-elles ? Comment vos élèves les utilisent-elles ?

* Si non, pourquoi ?

Nous vous remercions du temps que vous nous avez accordé. Tel qu'il a été mentionné lors de l'appel à participer à cette recherche, vous pouvez obtenir sur demande:

* ***les transcriptions de vos propos tenus dans le cadre de cette entrevue;***
* ***les résultats du traitement des données produites dans le cadre de l'ensemble des entrevues.***

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Grife

Groupe de recherche sur l'interdisciplinarité
dans la formation à l'enseignement
Faculté d'éducation
Université de Sherbrooke

Pédagogie par projet et NTIC au primaire: Identification des conditions optimales de construction de compétences transversales

(Recherche subventionnée par le Fonds pour les Chercheurs et l'aide à la Recherche) -FCAR 98-NT-0004-

Chercheur principal: François Larose

Cochercheurs:

Yves Lenoir, Gérard-Raymond Roy, Jean-Claude Kalubi (Université de Sherbrooke)

Thierry Karsenti (Université de Montréal)

Entrevues semi-structurées

Grille d'animation

Entrevue # 2 - Le rôle des TIC en enseignement

Sherbrooke

Janvier 2001

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Consignes

Veuillez prendre soin de bien faire correspondre le numéro d'identification indiqué sur la cassette sur laquelle vous aurez enregistré les propos de cette seconde entrevue et le numéro du sujet indiqué en rubrique "informations générales" ainsi que sur la cassette de la première entrevue (le projet) réalisée avec la professeure ou le professeur avec laquelle ou lequel vous collaborez.

Lorsque le sujet ne participe pas de façon systématique à la recherche, assurez-vous en début d'entrevue qu'il soit bien informé des finalités de la recherche et de la confidentialité des informations qu'il aura fourni. Lors de la réalisation des entrevues, tenez-vous-en le plus possible au libellé des questions. Si le sujet semble hésiter, répétez la question en modifiant le libellé le moins possible.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Sujet n°:_____

Thème 1 – Opinion générale au regard de l'utilisation pédagogique de l'ordinateur

1. Selon vous, quelles sont les principales raisons qui peuvent faire en sorte qu'une enseignante ou qu'un enseignant du primaire, qui fonctionne par projet, utilise ou n'utilise pas l'ordinateur dans le cadre de sa pratique d'enseignement ?

2. Selon vous, quel est le rôle que peut jouer l'ordinateur par rapport à l'apprentissage des élèves au niveau scolaire où vous enseignez ?

3. Lorsque vous leur demandez de réaliser des tâches qui nécessitent le recours à l'ordinateur, avez-vous déjà observé des différences d'attitude ou de comportement de la part de vos élèves par rapport à leurs conduites lorsqu'ils utilisent du matériel didactique plus conventionnel ?

   Si oui, pouvez-vous nous les décrire ?

4. Avez-vous déjà observé des différences d'attitude ou de comportement de la part de vos élèves lorsqu'ils utilisent l'ordinateur en classe, selon que ces élèves disposent ou non de ce type d'équipement à la maison ?

   Si oui, comment expliquez vous cette différence ?

   Si non, croyez-vous que le fait de disposer ou non d'un ordinateur à la maison, surtout si ce dernier est branché à l'Internet, affecte la qualité des apprentissages que les élèves réalisent dans vos cours ?

Thème 2 – Profil d'utilisation pédagogique de l'ordinateur

5. Utilisez-vous le courrier électronique dans le cadre de votre pratique pédagogique ?
   Si oui, pourriez-vous nous décrire le type d'utilisation que vous en faites ?

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

6. Recourrez-vous au courrier électronique dans le cadre de la préparation de vos cours ou pour échanger avec des collègues ?
Si oui, pouvez-vous nous décrire de façon détaillée le type d'utilisation que vous faites du courrier électronique ?

7. Recourrez-vous au courrier électronique dans le cadre de votre pratique enseignante en classe ?
Si oui, pouvez-vous nous décrire de façon détaillée le type d'utilisation pédagogique que vous faites du courrier électronique ?

* Si vous n'y recourrez pas, est-ce parce que les équipements ne sont pas disponibles dans votre classe ou pour une raison plus personnelle ?

Pouvez-vous nous faire part de vos motifs ?

8. Utilisez-vous l'Internet dans le cadre de votre pratique pédagogique ?
Si oui, pourriez-vous nous décrire le type d'utilisation que vous en faites ?

9. Y recourrez-vous régulièrement dans le cadre de la préparation de vos cours ?

Si oui, pouvez-vous nous décrire de façon détaillée le type d'usage que vous avez de l'Internet pour la préparation de vos cours ?
Si oui, quel type de sites fréquentez-vous lorsque vous allez chercher de l'information utile à la préparation de vos cours ?

10. Recourrez-vous à l'Internet dans le cadre de votre pratique enseignante en classe ?
Si oui, pouvez-vous nous décrire le ou les types d'activités que vous proposez à vos élèves et pour lesquelles le recours à l'Internet s'avère utile ou même indispensable ?

* Si vous n'y recourrez pas, est-ce parce que les environnements informatiques branchés à l'Internet ne sont pas disponibles ou pour une raison plus personnelle ?
Pouvez-vous nous faire part de vos motifs ?

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

11. Selon vous, est-ce que l'utilisation pédagogique de l'ordinateur peut s'avérer plus utile pour l'enseignement de certaines matières scolaires que pour d'autres

Si oui, pourriez-vous nous dire pour l'enseignement de quelles matières l'informatique peut s'avérer le plus utile ?

* Pourquoi et en quoi ces matières s'y prêtent-elles mieux que les autres ?

12. Selon vous, l'utilisation de l'ordinateur permet-elle de soutenir des apprentissages autrement, ou plus efficacement, que ne le fait le matériel conventionnel ?

Si oui, pouvez-vous nous dire en quoi ce matériel soutien particulièrement bien l'apprentissage.

Si non, pourquoi (justifiez votre réponse s.v.p.)

Thème 3 – L'utilisation pédagogique de l'ordinateur dans le cadre de la réforme

13. Selon vous, dans un contexte de pédagogie par projet, quelles compétences informatiques préalables un élève devrait-il détenir si l'enseignant désire utiliser les TIC en tant qu'outil d'appui à leur apprentissage ?

14. Selon vous, le contexte d'apprentissage en situation de projet peut-il favoriser le développement de compétences informatiques chez les élèves ?

Si oui, pouvez-vous nous en expliquer le comment et le pourquoi ?

* Si non, pourquoi ?

15. D'après le nouveau programme d'enseignement au primaire, les enseignantes et les enseignants doivent veiller à ce que les élèves puissent développer des compétences informatiques.

Selon vous, pouvez-vous nous décrire ce que sont ces "compétences informatiques" que tout élève devrait avoir construit en cinquième ou sixième primaire ?

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

16. Selon vous, pour y arriver, quelles compétences de base l'enseignant devrait-il détenir s'il désire utiliser l'informatique en tant qu'outil d'enseignement dans le contexte de la réforme de l'enseignement au primaire ?

Nous vous remercions du temps que vous nous avez accordé. Tel qu'il a été mentionné lors de l'appel à participer à cette recherche, vous pouvez obtenir sur demande:

* ***les transcriptions de vos propos tenus dans le cadre de cette entrevue;***
* ***les résultats du traitement des données produites dans le cadre de l'ensemble des entrevues .***

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

ANNEXE H

PROTOCOLES D'ENTREVUES AUTRES

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Grife

Groupe de recherche sur l'interdisciplinarité
dans la formation à l'enseignement
Faculté d'éducation
Université de Sherbrooke

Pédagogie par projet et NTIC au primaire: Identification des conditions optimales de construction de compétences transversales

(Recherche subventionnée par le Fonds pour les Chercheurs et l'aide à la Recherche) -FCAR 98-NT-0004-

Chercheur principal: François Larose
Cochercheurs: Yves Lenoir, Thierry Karsenti, Jean-Claude Kalubi et Gérard-Raymond Roy

Entrevues semi-structurées
Grille d'animation

Grille d'entrevue destinée aux enseignantes et aux enseignants de 3e cycle du primaire ne participant pas directement au projet

Sherbrooke
Janvier 2001

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Consignes

Veuillez faire compléter la fiche d'identification du sujet avant la réalisation de la première entrevue. Prenez soin de bien faire correspondre le numéro d'identification indiqué sur chaque cassette et le numéro du sujet indiqué en rubrique "informations générales".

Lorsque le sujet ne participe pas de façon systématique à la recherche, assurez-vous en début d'entrevue qu'il soit bien informé des finalités de la recherche et de la confidentialité des informations qu'il aura fournies. Lors de la réalisation des entrevues, tenez-vous-en le plus possible au libellé des questions. Si le sujet semble hésiter, répétez la question en modifiant le libellé le moins possible.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Informations générales **Sujet No:**_____

Sexe M ❑ F ❑

Nombre d'années d'expérience au primaire: _____

Nombre d'années d'expérience en enseignement: _____

Âge

moins de 26 ans ❑ 26-30 ans ❑ 31-35 ans ❑ 36-40 ans ❑ 41-46 ans ❑ 47-50 ans ❑ plus de 50 ans ❑

Commission scolaire d'attache:_____

Statut socioéconomique de la clientèle:

Défavorisée ❑ Classe moyenne ❑ Favorisée ❑

Statut professionnel

Enseignante ou enseignant détenant la permanence ❑

Enseignante ou enseignant à statut précaire ❑

Depuis combien d'années occupez-vous ce poste ? _____ ans

Diplôme détenu en relation avec l'enseignement:

BEPP ❑ Bacc. adaptation scolaire et sociale ❑

Brevet ❑ Quel type:_____

Autre ❑ Quel type:_____

Année d'obtention: 19_____

Plus haut grade détenu:

Baccalauréat ❑

Maîtrise: ❑ Type: MA ❑ Sujet:_____

Med ❑ Sujet:_____

Autre ❑

Doctorat Type: PhD ❑

Professionnel: ❑

Thème:_____

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Thème 1 – Caractéristiques d'un projet

1. Quelles sont, selon vous et sur la base de votre expérience, les principales caractéristiques d'un projet ?

* Quelles sont les principales caractéristiques qui distinguent un projet d'une autre activité d'apprentissage?

2. Pouvez-vous identifier, sur la base de votre expérience, les qualités qui font qu'un projet est un "bon projet" ?

3. Lorsque vous planifiez un projet, quels sont les éléments dont vous tenez compte ?

R Pourriez-vous nous décrire les étapes de votre démarche lorsque vous planifiez le démarrage et la réalisation d'un projet d'apprentissage pour les élèves ?

Thème 2 – Pédagogie par projet

4. Pourriez-vous nous définir ce qui, selon votre point de vue et selon votre expérience, distingue la "pédagogie par projet" d'une pédagogie plus "traditionnelle" ?

R Selon vous, qu'est-ce qui fait la différence entre la pédagogie par projet et la pédagogie plus traditionnelle ?

5. Selon vous, quels sont les avantages, pour les élèves, d'une pédagogie basée sur le projet ?

6. Selon vous, est-ce qu'une enseignante peut planifier un projet qui ne touche que les contenus d'une seule matière scolaire ?

* Si oui, pouvez-vous nous donner un exemple concret des caractéristiques d'un tel projet ?

* Si non, pourriez vous justifier votre réponse s.v.p. ?

7. Lorsque vous planifiez le recours à un projet qui intègre les contenus ou les habiletés ciblées par plusieurs matières scolaires, quels sont les critères auxquels vous référez pour en assurer la présence ?

Thème 3 - Projet et "matériel didactique"

8. Lorsque vos élèves réalisent un projet, à quel type de matériel didactique ont-ils accès ?

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

* Pouvez-vous nous donner un exemple concret de projet d'apprentissage réalisé récemment et y identifier les ressources auxquelles les élèves ont-eu recours ainsi que la façon dont ils les ont utilisé ?

9. Est-ce que les technologies informatiques font partie des ressources didactiques auxquelles vos élèves ont recours lors de la réalisation de projets d'apprentissage ?

* Si oui, quelle place occupent-elles ? Comment vos élèves les utilisent-elles ?

* Si non, pourquoi ?

Thème 4 – Opinion générale au regard de l'utilisation pédagogique de l'ordinateur

10. Selon vous, quelles sont les principales raisons qui peuvent faire en sorte qu'une enseignante ou qu'un enseignant du primaire, qui fonctionne par projet, utilise ou n'utilise pas l'ordinateur dans le cadre de sa pratique d'enseignement ?

11. Selon vous, quel est le rôle que peut jouer l'ordinateur par rapport à l'apprentissage des élèves au niveau scolaire où vous enseignez ?

Thème 5 – Profil d'utilisation pédagogique de l'ordinateur

12. Utilisez-vous le courrier électronique dans le cadre de votre pratique pédagogique ?
Si oui, pourriez-vous nous décrire le type d'utilisation que vous en faites ?

13. Recourrez-vous au courrier électronique dans le cadre de la préparation de vos cours ou pour échanger avec des collègues ?

Si oui, pouvez-vous nous décrire de façon détaillée le type d'utilisation que vous faites du courrier électronique ?

14. Recourrez-vous au courrier électronique dans le cadre de votre pratique enseignante en classe ?

Si oui, pouvez-vous nous décrire de façon détaillée le type d'utilisation pédagogique que vous faites du courrier électronique ?

* Si vous n'y recourrez pas, est-ce parce que les équipements ne sont pas disponibles dans votre classe ou pour une raison plus personnelle ?

Pouvez-vous nous faire part de vos motifs ?

15. Utilisez-vous l'Internet dans le cadre de votre pratique pédagogique ?

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Si oui, pourriez-vous nous décrire le type d'utilisation que vous en faites ?

16. Y recourrez-vous régulièrement dans le cadre de la préparation de vos cours ?

Si oui, pouvez-vous nous décrire de façon détaillée le type d'usage que vous avez de l'Internet pour la préparation de vos cours ?

Si oui, quel type de sites fréquentez-vous lorsque vous allez chercher de l'information utile à la préparation de vos cours ?

17. Recourrez-vous à l'Internet dans le cadre de votre pratique enseignante en classe ?

Si oui, pouvez-vous nous décrire le ou les types d'activités que vous proposez à vos élèves et pour lesquelles le recours à l'Internet s'avère utile ou même indispensable ?

* Si vous n'y recourrez pas, est-ce parce que les environnements informatiques branchés à l'Internet ne sont pas disponibles ou pour une raison plus personnelle ?

Pouvez-vous nous faire part de vos motifs ?

18. Selon vous, est-ce que l'utilisation pédagogique de l'ordinateur peut s'avérer plus utile pour l'enseignement de certaines matières scolaires que pour d'autres ?

Si oui, pourriez-vous nous dire pour l'enseignement de quelles matières l'informatique peut s'avérer le plus utile ?

* Pourquoi et en quoi ces matières s'y prêtent-elles mieux que les autres ?

19. Selon vous, l'utilisation de l'ordinateur permet-elle de soutenir des apprentissages autrement, ou plus efficacement, que ne le fait le matériel conventionnel ?

Si oui, pouvez-vous nous dire en quoi ce matériel soutien particulièrement bien l'apprentissage.

Si non, pourquoi (justifiez votre réponse s.v.p.)

Thème 6 – L'utilisation pédagogique de l'ordinateur dans le cadre de la réforme

20. Selon vous, le contexte d'apprentissage en situation de projet peut-il favoriser le développement de compétences informatiques chez les élèves ?

Si oui, pouvez-vous nous en expliquer le comment et le pourquoi ?

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

* Si non, pourquoi ?

21. D'après le nouveau programme d'enseignement au primaire, les enseignantes et les enseignants doivent veiller à ce que les élèves puissent développer des compétences informatiques:

Pouvez-vous nous décrire ce que sont ces "compétences informatiques" que tout élève devrait avoir construit en cinquième ou sixième primaire ?

Nous vous remercions du temps que vous nous avez accordé. Tel qu'il a été mentionné lors de l'appel à participer à cette recherche, vous pouvez obtenir sur demande:

* ***les transcriptions de vos propos tenus dans le cadre de cette entrevue;***

- ***les résultats du traitement des données produites dans le cadre de l'ensemble des entrevues***

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

ANNEXE I

PROTOCOLE D'ENTREVUE UNIQUE DE L'«*ENSEIGNANT-CIBLE*»

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

ENTREVUE AVEC L'«*ENSEIGNANT-CIBLE*»
14 MARS 2003

Pédagogie du projet

1. Quelles étaient les principales raisons qui vous ont poussé à adopter une pédagogie du projet lors de l'élaboration du projet de classe virtuelle?

2. Quelles étaient les caractéristiques principales de la pédagogie de projet dans votre contexte d'enseignement?

3. D'après vous, en quoi le recours à une pédagogie de projet favorise-t-il particulièrement le développement de compétences disciplinaires chez des élèves de 2^E et de 3^E cycles du primaire? (C'ÉTAIT 4^E ANNÉE À L'ÉPOQUE, 4, 5 ET 6).

Interdisciplinarité

4. Quelles étaient les principales raisons qui vous poussaient à adopter une approche interdisciplinaire dans le cadre de l'élaboration du projet de classe virtuelle?

5. Comment définiriez-vous les principales caractéristiques d'un enseignement respectant une démarche interdisciplinaire?

6. Quelle était la forme concrète que prenait l'approche interdisciplinaire dans votre enseignement à l'école Sainte-Marguerite?

Informatique scolaire

7. Pouvez-vous nous décrire le rôle que vous accordiez à l'informatique en tant qu'élément du dispositif d'enseignement et d'apprentissage dans le cadre de la classe virtuelle?

8. Quels ont été, selon vous, les principaux bénéfices que les élèves ont tirés de l'utilisation quotidienne de l'informatique scolaire dans votre classe?

Effets du dispositif d'enseignement

9. D'après votre expérience, en quoi le dispositif d'enseignement de la classe virtuelle permettait-il de mieux respecter les besoins des élèves sur le plan d'une pédagogie différenciée? (ON TIENT COMPTE DU QUARTIER, PAS DÉFAVORISÉ, SI TU VEUX, MAIS DU STATUT ÉCONOMIQUE DES ENFANTS, TU SAIS, LES BESOINS PARTICULIERS DES ÉLÈVES).

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

10. Quels sont les avantages de faire cheminer un groupe d'élèves avec le même enseignant sur une période de trois années scolaires :
    - sur le plan du développement des compétences disciplinaires?
    - sur le plan du développement des compétences transversales?
    - sur le plan des compétences sociales?

11. Quels sont les inconvénients de ce type de cheminement ou, de façon plus actuelle, du cheminement identique durant un cycle d'apprentissage (2 ans)?

12. Comment définissez-vous l'apprentissage coopératif chez des élèves du primaire?

13. Quels en sont les avantages et les inconvénients?

14. En quoi votre expérience a-t-elle favorisé ou pourrait-elle avoir nui au développement de l'autonomie chez vos élèves?

15. En quoi votre expérience a-t-elle facilité pu pourrait-elle avoir nui à la transition de vos élèves au secondaire?

16. Pourriez-vous nous décrire les différents aspects du dispositif d'évaluation des apprentissages que vous avez mis en place durant l'expérience de la classe virtuelle?

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

ANNEXE J

RÉPONSES DE L'«*ENSEIGNANT-CIBLE*» AUX QUESTIONS ANALYSÉES

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

À la question 1, le sujet 40 a répondu :

> Un projet donc, il y a un but. Le but est de permettre à l'enfant d'avoir une tâche authentique. À partir de la tâche authentique, on est capable d'entrer des stratégies d'enseignement par lesquelles on va être capable d'appliquer plusieurs compétences...plusieurs objectifs, plusieurs habiletés à l'enfant dans différents domaines ou disciplines mathématiques. Un projet, une tâche authentique donnant des tâches aux enfants dans lesquelles il va résoudre des problèmes dans différentes disciplines donc intégrateur. Donc il faut que ça devienne intégrateur.

À la question 3, le sujet 40 a répondu :

> Je me base beaucoup sur [...] trouver un sujet qui va être motivant aussi qui va permettre à l'enfant de découvrir plein de tâches dans une tâche authentique. Donc, il va avoir une réalisation, je me base beaucoup là-dessus, deuxième chose sur laquelle, une grande partie de mes assises sur les connaissances générales ou les connaissances antérieures que mes enfants peuvent avoir. Dans tous les domaines. Dans un domaine particulier à certaines, à mon but qu'au départ, ensuite, les connaissances antérieures que je veux que l'enfant puisse réactiver dans l'apprentissage de nouvelles connaissances de type disciplinaire également. Là-dedans on va aussi toucher les côtés sociaux, la coopération donc il y a beaucoup de choses. Donc c'est vraiment très global, ça ne demeure pas seulement une chose à la fois. C'est une entité globale.

À la question 4, le sujet 40 a répondu :

> Pédagogie par projet, c'est vraiment une pédagogie où on place les enfants dans des conditions d'apprentissage qui vont leur favoriser un meilleur transfert de leurs connaissances; donc, les enfants vont acquérir des choses. Dans le fond, le projet va permettre à l'enfant de dire j'ai envie, j'ai la motivation d'apprendre cette chose-là car j'ai un but à la fin qui me permet une réalisation de... à faire valoir ou peu importe, une exposition, une pièce de théâtre donc, il y a toujours un but. Ce qui lui permet cette condition-là d'avoir un but, d'aller chercher les connaissances qui lui sont nécessaires pour atteindre ce but-là. Ça nous permet aussi comme enseignant d'être un... d'être capable d'aller miser sur les stratégies des enfants. Quoi faire lorsqu'ils sont rendus à telle étape, récupérer certaines choses qui... avant qu'ils s'engagent dans des choses très erronées, leur permettent des transferts, de recontextualiser certaines démarches d'apprentissage dans d'autres milieux, dans le même projet. Il y a aussi une certaine facilité, ça nous permet aussi d'avoir une bonne vision globale du développement de l'enfant par son apprentissage

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

> et également une pédagogie par projet ça nous permet de garder beaucoup les traces de tout ce que l'enfant fait dans son développement. C'est certain qu'on a besoin de structure et ces choses-là. Ça nous donne une meilleure facilité si on emploie une approche pédagogique un peu du genre enseignement stratégique, ça nous permet de bien appliquer ça, que dans un enseignement plus traditionnel. Si on parle d'un enseignement traditionnel, on prend les termes de Tardif dans son enseignement stratégique, on va s'occuper peut-être beaucoup plus des connaissances déclaratives, procédurales plutôt que dans le conditionnel, ce qu'on dit au niveau cognitiviste, de peut-être de commencer par les conditionnelles puis, ensuite, leur permettre de voir le lien qu'on peut faire avec les procédurales, les déclaratives, en grande partie c'est ça.

À la question 9, le sujet 40 a répondu :

> Ils utilisent cela à 60-70% de leur temps... c'est leur outil pédagogique. À tous les projets... au départ les projets sont placés sur le *Web*, ils doivent aller les voir. Toutes les traces qu'ils laissent, ce sont des traces informatisées, des communications qu'ils font, ce sont toujours par informatique, par traitement de texte, les corrections se font là aussi. Les recherches d'information, même les mathématiques, ils vont nous faire des dessins sur certains logiciels de dessin où ils vont être en mesure de placer les mesures puis nous montrer ce qu'ils sont capables de faire... Même les arts plastiques, il y en a plusieurs qui utilisent ça ... donc, ça devient mon outil essentiel les nouvelles technologies.

À la question 11, le sujet 40 a répondu :

> L'apprentissage? Je te dirais que l'apprentissage... Je te dirais qu'il y a un apprentissage qui se fait entre autres... Ouais.... C'est de l'apprentissage peut être beaucoup plus au niveau où l'élève a beaucoup plus accès à tout son matériel, à tous ses travaux, à toutes les choses qu'il a faites; donc il va être en mesure de tout le temps d'améliorer, enlever, revenir sans qu'il ait besoin de tout chercher, tout recommencer. C'est une certaine sécurité pour l'enfant, pour l'élève au niveau de l'avancement de son projet. Les apprentissages, vont être beaucoup d'apprentissages au niveau des compétences transversales, d'ordre intellectuel, de méthode de travail, social, avec les autres de partager les choses, de ce type. Si on parle d'acquisition pour l'apprentissage de compétences disciplinaires, je ne pense pas que ce soit nécessaire d'avoir l'ordinateur malgré qu'au niveau du français, il va peut-être y avoir certains logiciels qui vont le permettre. En réalité, c'est surtout la pédagogie que tu vas utiliser qui va faire en

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

sorte que c'est beaucoup plus utile. Et la fonction, la façon dont tu vas utiliser l'outil donc l'ordinateur, dans ce projet qui va faire en sorte que l'élève va avoir un bon apprentissage.

À la question 16, le sujet 40 a répondu :

Oui... La plupart de mes préparations de cours se font là. Pour le Canada, je n'en ai pas fait. Ça va bien! Je voulais que ce soit les élèves qui voient. Bon, Internet, il y a des choses mais si la recherche n'est pas bien faite et on se perd un petit peu...Mais aller voir les livres aussi; puis à partir des livres on peut compléter avec Internet. Bon, je te donne l'exemple d'un projet sur l'eau. Je suis allé sur Internet, j'ai fait des recherches sur les différents aspects. Donc mon projet, je peux faire en sorte de dire qu'il va y avoir une équipe qui va nous expliquer c'est quoi le cycle de l'eau. Une équipe qui va nous donner les formes ou les types que les formes que l'eau peut prendre. Quelles sont les composantes, toutes ces choses. L'environnement, toutes ces bébelles. Donc, ce que j'ai fait, je suis allé sur Internet et j'ai fait un répertoire des principaux sites où les élèves vont être en mesure d'avoir toutes les informations nécessaires. Je les ai trouvés, je les ai lus, c'est bon et je les placés. Souvent, ça leur donne à peu près une dizaine de ressources Internet auxquelles ils ont accès. Ça, c'est un grande partie du travail qui est fait pour la préparation des projets; là, ce serait sur le net. Un et deux, tout monter les sites *Web* et les placer aux bons endroits pour que ce soit utile.

À la question 17, le sujet 40 a répondu :

Indispensable, car tous mes projets sont là. Deux, étant donné que les projets... On a des ressources qui sont directement reliées à Internet. Donc, ils s'en vont là directement. C'est des pages qu'ils mettent en signet et à partir de ce moment là, c'est la toile d'araignée, ils sont capables d'aller chercher d'autres choses. Automatiquement, tout tourne autour de l'information que l'élève peut aller chercher. C'est dans Internet, ça part de mon site, le projet qu'on a fait qui est dans Internet et des ressources que j'ai placées dans des sites ou dans mes projets et qui font que l'élève utilise régulièrement.

À la question 19, le sujet 40 a répondu,

Je trouve que l'utilisation de l'ordinateur aide énormément dans l'acquisition des compétences transversales. Les compétences d'ordre

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

> intellectuel, méthode de travail, même au niveau social, d'être en mesure de trouver des choses et de penser à son ami, de l'inviter à faire des choses à l'ordinateur, même prêter... Dans le côté possession mon ordinateur, faire en sorte de dire aie... C'est mes ordinateurs comme professeur et ils sont ici pour tous les élèves. N'importe qui peut y aller. La décence ou la bienséance veut que l'on demande la permission quand même, car il y a des choses qui t'appartiennent qui sont tout près donc peut-être plus qui 'arrive au niveau des disciplinaires, je me dis oui aussi fort je pourrais pas te dire. Qu'on le fasse sur papier ou qu'on le fasse à l'ordinateur, ça va être surtout au niveau de l'apparence, la façon dont ça va sortir, sauf qu'il va y avoir des choses importantes. On les garde en mémoire, il y a beaucoup de traces, on est capable de relever des choses, de faire reprendre le travail beaucoup plus facilement. La quantité de lecture est souvent plus facile à faire que si on donnait cinq, six pages, huit pages à lire. Tous ces avantages vont peut-être aider l'enfant à faire un meilleur apprentissage. L'extrait suivant a déjà été cité :
> Je miserais peut-être, je me trompe peut-être aussi, mais je miserais plus sur l'apprentissage des connaissances, des compétences transversales par l'informatique. Je pense que c'est un outil formidable pour faire passer ça. Automatiquement les disciplinaires rentrent, car le français et les mathématiques sont des outils qui permettent de communiquer et de s'informer. Oui.

À la question 20, le sujet 40 a répondu :

> Dès que tu les mets en projet, ils ont besoin d'aller chercher par exemple des informations, je vais leur montrer le moteur de recherche, je vais leur montrer sur Internet comment faire le tri, ensuite on va arriver en français comment on fait pour sélectionner un bon texte, on regarde le titre, les sous-titres, on va lire le début des premiers paragraphes et on va voir si ça nous convient et on le fait lire... Oui. Je réponds oui... Là tu leur demandes d'écrire le texte donc là ils ont sauvegardé, ils ont copié collé leur texte dans leur logiciel de traitement de texte, la lecture du texte, ils ont fait une ébauche, ensuite traitement de texte, la sauvegarde, juste un projet d'une chose je leur ai demandé de chercher une information admettons sur les premiers autochtones qui sont arrivés en Alberta bon celui qui a fait cette recherche là ils vont devoir ouvrir Internet, moteur de recherche sélectionner un texte envoyer, copier coller, sauvegarde faire un ébauche faire du traitement de texte, passer un détecteur, un correcteur, déjà une chose que j'ai demandé dans un projet et on a touché quoi? Cinq six compétences informatiques. Ensuite, on aurait pu entrer dans partage de fichiers, donc entrer dans l'explorateur Windows ensuite il doit y avoir probablement le courrier électronique, le montage de ce projet là sur PowerPoint. Juste une petite chose qu'on demande et il y a plusieurs

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

choses qui tournent autour. C'est pour ça que je te disais les compétences transversales sont beaucoup plus touchées qu'une compétence disciplinaire donc dans un projet on sait qu'on va toucher beaucoup ça. Donc on est mieux d'aller chercher les bonnes choses dans les compétences disciplinaires, fait que là ça nous amène à l'évaluation. Donc quand j'évalue ai-je besoin de tant de grilles que ça ou je sais qu'ils vont arriver à faire ça et c'est ce que je m'attends. Est-ce que j'évalue juste une compétence ou je suis capable de toutes les placer et voir où elles en sont. Est-ce que j'évalue une compétence ou des compétences. Tu vois je les regarde aller mes élèves et je sais que tel, tel, tel a fait telle chose en circulant, en parlant, en venant s'installer au près de moi... là on est loin.. On parle d'évaluation... Comment, pourquoi... je crois qu'on l'a expliqué.

À la question 21, le sujet 40 a répondu :

Moi je te dirais qu'il y en a deux. La première s'est qu'il soit en mesure de trouver les informations et qu'il soit en mesure de communiquer leur information. Ce serait les deux seules compétences qu'on devrait... Que l'élève doit développer. Et à partir de ce moment là si on veut trouver les informations, on va faire en mesure de leur donner certains outils informatiques pour le faire, on va les pister et tout ça. Moi je me dis de permettre à l'enfant de trouver les informations qui permettent à un enfant de faire une communication et les communications peuvent se faire seulement par écrit, par courrier électronique, sur un diaporama PowerPoint, une présentation sur le *Web*, Il y a bien des affaires qui peuvent... Communication orale, où on s'est servi de logiciels qui leur a permis de faire des banderoles des affiches, peu importe, je me dis juste ces deux compétences là si tu t'en sers correctement tu vas avoir plein de logiciels qui vont en faire, je ne crois pas que la compétence de dextérité sur le clavier... C'est ça. C'est un petit peu comme les projets, on va se donner des buts, des choses à atteindre, ça va t'amener des outils nécessaires pour les atteindre. Je pense qu'il y a un proverbe qui disait tous les chemins mènent à Rome. Est-ce ça! Je pense que c'est la même affaire. Rome c'est une information, où c'est la communication et quel chemin je veux prendre cette fois-ci? Ensuite, on va recommuniquer le chemin... C'est juste ça.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

GLOSSAIRE

Apprentissage coopératif : « Ce moyen d'organiser l'instruction en classe, s'il est utilisé à bon escient, peut fournir un environnement éducatif qui engage activement plus d'élèves pendant un plus grand pourcentage du temps, faisant le pont et mettant en valeur leurs différences intellectuelles, langagières et culturelles, tout en construisant l'estime positif de soi-même[48] » (Grisham et Molinilli, 1995, p. 2).

Cognition située : « L'activité dans laquelle le savoir est développé et déployé [...] n'est pas séparable ou ancillaire à l'apprentissage et la cognition. Ni est-elle neutre. Elle est plutôt une partie intégrale de ce qui est appris. L'on peut dire que les situations co-produisent le savoir par l'activité. Il est maintenant possible d'arguer que l'apprentissage et la cognition, sont fondamentalement situés » (Allal, 2001, p. 32).

Compétences générales : Outre les connaissances propres à chaque discipline, l'école devrait faire acquérir à l'élève des compétences plus générales qui faciliterait ses apprentissages ultérieurs, « la culture de l'effort, le goût du travail bien fait, l'esprit critique et la capacité de synthèse en font partie » (Gouvernement du Québec, 1996*c*, p. 7).

Compétences transversales : Au-delà des disciplines, ces compétences ont « la capacité à décider du but à atteindre et, donc, à juger de son opportunité, [...] et aussi la capacité de mobilisation à bon escient » (Lenoir, Larose, Biron, Roy et Spallanzani, 1999, p. 151).

Constructivisme : Ne se fait par l'élève que lorsqu'il saisit que « le développement de l'esprit dans l'humanité est lié au développement des représentations des savoirs construites sur le monde » (Gouvernement du Québec, 1997*b*, p. 29).

Curriculum effectif : Le curriculum officiel, tel qu'il est interprété par les enseignants, pour être vécu en salle de classe (Gouvernement du Québec, 1998).

Enseignant médiateur : « Le professeur cherche à se démarquer du rôle classique de dispensateur de connaissances et, du coup, il tente de trouver son créneau dans la relation d'aide, d'encouragement et d'accompagnement. Bref, mieux vaut être au-jourd'hui, semble-t-il, médiateur qu'enseigneur! » (Astolfi, 1997, p. 1).

---

[48] Traduction de l'auteure : "This means of classroom and instructional organization can, if used properly, provide an educational environment that actively engages more students a greater percentage of the time, bridging and valuing the intellectual, language, and cultural differences among them while building positive self-esteem."

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Environnement didactique informatique : Dans ce document, ce type de dispositif renvoie à une salle de classe munie d'ordinateurs individuels en réseau, ce qui permet aux élèves d'accéder à l'information et de communiquer en utilisant des technologies informatiques reconnues dans le monde de l'éducation en tant que technologies de l'information et de la communication.

Fossé numérique : « Clivage social lié aux différences d'accessibilité de l'informatique et de la réseautique selon les classes sociales d'appartenance des citoyens » (Larose, Lenoir et Karsenti, 2002, p. 28).

Intégration des savoirs : L'intégration des savoirs pour le développement de l'esprit de l'élève c'est beaucoup plus que de faire servir ce qu'on a appris dans une matière aux apprentissages d'une autre matière, « c'est aussi les greffer sur des savoirs antérieurs, c'est aussi les restructurer, c'est-à-dire les replacer dans un ensemble qui est autre, c'est aussi établir des liens entre les savoirs différents » (Gouvernement du Québec, 1997*b*, p. 29).

Interaction sociale : La vraie nature des interactions sociales ne peut être comprise qu'en considérant la contribution des deux partenares dans la dyade. « En d'autres mots, la coordination sociale dépend des dynamiques des caractéristiques socioémotionnelles des deux enfants impliqués. Quoique les enfants font des adaptations individuelles au comportement de l'autre, c'est la dyade qui atteint et qui coconstruit la coordination de leur interaction partagée[49] » (Puentes-Neuman, 1998, p. 15).

Interactivité : [...] « c'est un cycle d'échanges multi-sensoriels qui tendent à trouver une signification à un certain moment.. Ce n'est plus la simple interacion, l'acte action-réaction, mais une suite d'actions, un cycle d'échanges » (Jacquinot et Meunier, 1999, p. 9).

Interdisciplinarité : « Il s'agit de la mise en relation de deux ou de plusieurs disciplines scolaires qui s'exerce à la fois aux niveaux curriculaire, didactique et pédagogique et qui conduit à l'établissement de liens de complémentarité ou de coopération, d'interprétations ou d'actions réciproques entre elles sous divers aspects (objets d'études, concepts et notions, démarches d'apprentissage, habiletés techniques, etc.), en vue de favoriser l'intégration des apprentissages et des savoirs chez les élèves » (Lenoir, Larose et Geoffroy, 2000, p. 105).

---

[49] Traduction de l'auteure: [...] social coordinition depends on the dynamics of the socioemotional characteristics of both children involved. Although indvidual children make individual adaptations to each other's behavior, it is the dyad who attains and co-constructs the coordination of their shared interaction.

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Internet : « Le réseau électronique de réseaux qui relient les gens et l'information par ordinateurs et par d'autres dispositifs favorisant la communication d'individu à individu et la récuperation de l'information[50] » (DiMaggio, Hargittai, Neuman et Robinson, 2001, p. 307).

Intervention éducative : « L'ensemble des actions finalisées posées en vue de poursuivre dans un contexte institutionnellement spécifique (v.g. l'école, l'usine, le centre des loisirs, etc.) les objectifs socialement déterminés. L'intervention éducative inclut donc l'ensemble des activités de planification (phase préactive), d'actualisation en classe (phase interactive) et d'évaluation de l'actualisation (phase postactive). Elle est *praxis* qui intègre action et réflexion critique, pédagogique et didactique » (Lenoir, 1998, p. 2).

Le savoir : « Le savoir s'exprime essentiellement en tant qu'entité plurielle associée aux matières ou aux disciplines, le savoir est un donné » (Larose, Grenon, Ratté et Pearson, 2000, p. 19).

Looping **:** Une pratique d'encadrement pédagogique où l'enseignant accompagne ses élèves lorsqu'ils passent à une classe supérieure (Desbiens, 2003).

Matière de base : « Les connaissances qui sont l'instrument des autres acquisitions, par exemple : la lecture, l'écriture, le calcul, l'habileté à consulter les ouvrages de référence, les connaissances informatiques, etc. » (De Landsheere, 1979, p. 170)

Milieu scolaire socioéconomiquement faible : Milieu désigné défavorisé en fonction du revenu des parents, la diplômation de la mère (le diplôme secondaire étant le minimum), la situation du père s'il est au travail (Gouvernement du Québec, 2004).

Modèle d'instructuration cognitive (MIE 4) : Ce modèle de Lenoir (1991), « postule que le développement psychologique de l'enfant implique, certes, une action de sa part sur le réel, mais aussi une mise à l'épreuve des connaissances construites dans le cadre d'une interaction sociale avec l'adulte ainsi qu'avec des pairs plus « avancés » par rapport à la construction d'un univers de connaissances » (Terrisse, Larose, Lefebvre et Martinet, 2000, p. 81).

Pédagogie du projet : Principale stratégie qui sollicite simultanément l'affectif, le cognitif et le social qui sont toujours en interaction, « même si à certains moments, l'un peut prendre le dessus sur les autres » (Francœur-Bellavance, 1997, p. 18).

---

[50] Traduction de l'auteure : "By Internet, we refer to the electronic network of networks that links people and information through computers and other digital devices allowing person-to-person communication and information retrieval."

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.

Résilience : « la résilience, c'est la capacité à s'adapter avec succès à son environnement, malgré des conditions défavorables, qui protège l'individu des facteurs de risque » (Terrisse, Larose, Lefebvre et Martinet, 2000, p. 10).

Socioconstructivisme : Le socioconstructivisme repose sur la croyance que l'apprentisssage ne se fait pas seul, mais avec l'aide de pairs plus connaissants, à travers le discours social (Vygotsky, 1978).

Technologies de l'information et de la communication : « [...] la technologie est définie comme une pratique productive qui, simultanément, nous dit quelque chose au regard de nos vies collectives, l' « information » comme une pratique qui façonne ou donne forme, et la « communication » comme le locus des liens à l'intérieur desquels nous partageons ce qui est commun[51] » (Barney, 2000, p. 30).

Zone de développement proximal : « C'est la distance entre le niveau de développement actuel tel que déterminé par la résolution de problème indépendante et le niveau de potentiel tel que déterminé par la résolution de problème guidée par un adulte ou en collaboration avec des pairs plus avancés[52] » (Vygotsky, 1978, p. 86).

---

[51] Traduction de l'auteure: "[...] "technology" is defined as a productive practice that simultaneously tells us something significant about our collective selves, "information" as a practice that shapes or gives form, and "communication" as the locus of relationships in which we share that which is common".

[52] Traduction de l'auteure : "It is the distance between the actual development level as determined by independent problem solving and the level of potential as determined through problem solving under adult guidance or in collaboration with more capable peers".

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.